



CAHIERS
DE
LA MABOKÉ

ORGANE DE LA STATION EXPÉRIMENTALE
DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
EN RÉPUBLIQUE CENTRAFRICAINE



LABORATOIRE DE CRYPTOLOGIE
DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
12, RUE DE BUFFON - PARIS-5^e

STATION EXPÉRIMENTALE DE LA MABOKÉ
PAR BOUKOKO
RÉPUBLIQUE CENTRAFRICAINE

CAHIERS DE LA MABOKÉ

ORGANE DE LA STATION EXPÉRIMENTALE
DU LABORATOIRE DE CRYPTO GAMIE DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
LA MABOKÉ, PAR BOUKOKO, RÉPUBLIQUE CENTRAFRICAINE

Paraît 2 ou 3 fois par an (150-200 pages et planches)

Revue consacrée aux problèmes et aux recherches en Afrique Noire,
particulièrement en République Centrafricaine, concernant la Protection des
Matériaux, les diverses branches de la Cryptogamie, la Botanique et
l'Ethnobotanique, l'Agronomie, l'Entomologie, la Zoologie, la Préhistoire,
et toutes autres disciplines relevant de
l'Histoire Naturelle et de l'Agriculture.

ABONNEMENTS ANNUELS

24 F pour la France et les pays francophones d'Outre-Mer (= 1 200 CFA) ;

28 F pour l'Etranger ;

Par avion (sur demande) supplément annuel de 5 F

payables au C.C.P. PARIS 20 160 46, Cahiers de La Maboké, 12, Rue de Buffon, PARIS-5^e

Toute la correspondance doit être adressée .

— pour la rédaction à M. Roger HEIM, 12, Rue de Buffon. PARIS-5^e;

— pour les versements et commandes à la Secrétaire des Cahiers de La Maboké,
12, Rue de Buffon, PARIS-5^e.

Légende de la couverture · Au bord de la Lobaye. Photo R. HEIM (Tirage en vert).

CAHIERS DE LA MABOKÉ

S O M M A I R E

<i>Mycologie</i> — Basidiomycètes <i>Corticiaceae</i> de la République Centrafricaine. III. — Le genre <i>Hypochnicium</i> Eriksson, par J. Boidin et Paule Lanquetin (1 pl.)	page 89
Etude des levures isolées d'insectes et de bois infestés de République Centrafricaine par Marie-Claire Pignal (2 tabl.)	— 95
Les <i>Cercospora</i> du Gabon. III, par Jo-Min Yen (W.Y. Yen) (6 fig.)	— 101
Deux espèces nouvelles de <i>Meliola</i> récoltées au Gabon, par Jo-Min Yen et Ph. Sulmont (13 fig.)	— 117
<i>Entomologie</i> . — Aperçu systématique des insectes orthoptères <i>Tettigoniidea</i> de La Maboké (République Centrafricaine), par Yveline Leroy	— 121
Deux espèces de <i>Cordylomera</i> Serv. récoltées à la Station de La Maboké (<i>Coleoptera</i> - <i>Cerambycidae</i> - <i>Cerambycinae</i>), par Pierre Teocchi (2 fig.)	— 129
Les Cigales de la République Centrafricaine (Systématique et notes biologiques). I. — Espèces forestières, par M. Boulard (88 fig.)	— 133
Notes et documents concernant la biologie d' <i>Analeptes trifasciata</i> en Afrique centrale (<i>Coleoptera</i> - <i>Cerambycidae</i>), par Michel Boulard et Pierre Teocchi (1 pl. et 13 fig.)	— 163
<i>Ethnozoologie</i> . — Note préliminaire sur les animaux domestiques des Gbaya : la poule et la chèvre, par Serge Bahuchet (11 fig. et 1 carte)	— 175
<i>Nouvelles et analyses</i> . — Afrique centrale, Congo, Côte-d'Ivoire, Ouest africain, Atlantique oriental, Madagascar	— 195



MYCOLOGIE

Basidiomycetes Corticiaceae de la République Centrafricaine

III

Le genre *Hypochnicium* Eriksson (*)

par J. BOLDIN et Paule LANQUETIN



RÉSUMÉ

The genus is well characterized by his cresyl blue metachromatic spore walls. Two new species are described: *H. subrigescens* from R.C.A. belongs to *H. sphaerosporum* group; *H. cystidiatum* from R.C.A. and Gabon is closely related to *H. caucasicum*.

* * *

Ce genre est bien caractérisé par ses spores à paroi métachromatique au bleu de crésyl, souvent épaissie, lisse sous le microscope photonique ou nettement ornée. Les hyphes, souvent bien distinctes, sont bouclées. Le comportement nucléaire des mycéliums est « normal ». Parmi les espèces européennes, les deux seules étudiées, *H. bombycinum* (1) et *H. vellereum* (Ell. et Crag.) Parm. (2), se sont révélées tétrapolaires.

Deux espèces ont été rencontrées en R.C.A. ; l'une d'elles a été retrouvée au Gabon par G. Gilles, chercheur infatigable que nous remercions bien vivement de sa collaboration.

Clé des espèces centrafricaines :

— Spore sphérique lisse, 4,8-6 μ ; champignon membraneux charnu, à bord un peu rigescent, corné sur le sec *H. subrigescens*

— Spore ovoïde courte, nettement verruqueuse, 5,2-6,8 $\times$ 4,2-5,2 μ ; des cystides à paroi un peu épaissie avec dépôts cristallins ; champignon membraneux mince, hypoch-noïde dense sous la loupe, à marge pruneuse. Sur bambous et palmes . . *H. cystidiatum*

(*) Voir I. Le genre *Gloeocystidiellum* Donk. *Cah. Maboké*, 4: 5-17, 1966 ; II. Les genres *Botryobasidium* Donk. et *Candelabrochaete* nov. gen., *ibid.*, 8: 17-25, 1970.

(1) Voir BOLDIN (J.), 1956.

(2) Voir NOBLES (M.K.) et NORDIN (V.J.), 1955 (sous le nom de *Corticium vellereum*).

Hypochnicium subrigescens Boid nov. sp. (3)

Jacens, membranaceo-carnosus, e murino albus; margine simili. Siccus rimulas agit, quarum orae tolluntur. Tenui strato jacente ex hyphis aggregatis, pariete crassa, gelata. Trama densa, hyphis fibulatis parum manifestis, pariete tenui; gloecystidiis longis, subcylindratis, substantia homogene, 6,5-11 μ latis. Basidiis 20-26 $\times$ 5-6 μ , tetrasporis. Sporis globatis, 4,8-6,5 μ , una guttula, tunica levi paulum incrassata, metachromatica. — In ligno, R.C.A. — Holotypus: n° LY 5964.

Étalé, très étendu, membraneux charnu assez épais; marge amincie, similaire; surface mamelonnée. Uniformément blanc grisâtre (vers 5 Y 7,5/2) (4). En herbier il prend une teinte alutacé rosâtre pâle (vers 10 YR 9,5/6) et tend à se crevasser en devenant rigescent; de ce fait les bords des fentes et la marge se soulèvent.

Sur une mince couche basale (10 à 30 μ par exemple) d'hyphes horizontales, accolées-soudées, larges de 2,2-4 μ , à paroi épaisse comme gélifiée, naissent des éléments enchevêtrés très densément, cohérents, à paroi mince ou submince; les hyphes sont relativement peu distinctes en herbier et apparaissent très fripées. De même les hyphes de la zone sous-hyméniale sont sinueuses irrégulières, à paroi mince ou presque, bouclées. A travers toute l'épaisseur circulent des gloecystides subcylindriques au contenu homogène, pouvant atteindre 300 et même 350 μ de longueur sur 6,5-11 μ de largeur; la largeur maxima se trouve vers le tiers inférieur, zone où la paroi peut être sensiblement épaissie; elles sont incluses ou émergent peu. Basides 20-26 $\times$ 5-6 μ , à 4 stérigmates.

Spores sphériques 4,8-6,5 μ , uniguttulées, uninucléées, à paroi paraissant lisse, dans le Melzer et la phloxine, épaisse à maturité (0,5-0,8 μ), non amyloïde, rouge dans le bleu de crésyl.

RÉCOLTE: LY 5964, sous un tronc d'*Albizzia* sp. (Mimosacée) couché à 1 m du sol; La Maboké, 20 septembre 1967, TYPE.

DISCUSSION: Les spores de cette espèce rappellent beaucoup celles d'*Hypochnicium sphaerosporium* (v. Höhn. et Litsch.) J. Erikss. Toutefois l'aspect membraneux, la couche d'hyphes basales soudées responsable de la « rigescence », la densité du sous-hyménium sont des caractères nettement distinctifs.

Hypochnicium cystidiatum Boid. et Gilles nov. sp.

Tenuiter membranaceus, albidus vel eburneus; specte floccoso-hypochnoidea, margine pruinosa. — Cellulis fibulatis plerumque erectis, laxae inferne internixtis qua in parte paries crassa et crystallis rugosa est, dein densioribus ac pariete tenuiore. Gloecystidiis inclusis, substantia homogene, subcylindratis, 80-150 $\times$ 6-7 μ , ad cystidia eminentia, 60-85 $\times$ 9-13 μ , pariete incrassata et cristallifera, vergentia. Basidiis (18)-32 $\times$ 5,2-6,8 μ , tetrasporis. Sporis ovatis (4,8)-5,2-6,7 $\times$ 4,2-5,2 μ , unica crassa ornatique, metachromatica. — H. caucasicum affinis, praesertim cystidiis differt. Ad inferiorem partem bambusarum et in palmis. R.C.A., Gabon. Holotypus n° LY 5892.

Membraneux, mince, détachable par fragments sur le frais, blanchâtre à blanc

(3) Nous remercions vivement M. H. Romagnesi qui a bien voulu nous faire profiter de sa connaissance de la langue latine.

(4) Nous avons employé les Codes de la Munsell Color Company, Baltimore, U.S.A., notamment le « Munsell soil Color Charts », 1954.

crème pâle, devenant crème grisâtre sale (vers 2,5 Y 7/2, 7/3) et subtranslucide quand il est imbu, puis crème pâle (2,5 Y 9/4) et adhérent sur le sec et en herbier, parfois alors fendillé. Sous la loupe, aspect floconneux-hypochoïde dense mais poreux. Marge atténuée pruinée à l'œil nu, hypochoïde lâche à aranéuse sous la loupe.

Épais de 230-350 μ . Sur quelques hyphes rampantes, larges de 4,5-6,8 μ à paroi épaissie et rugueuse se redressent des éléments bien distincts, d'abord lâchement enchevêtrés, larges de 4,5-9 μ , bouclés, à paroi épaisse ($\approx 1 \mu$) et souvent toute granuleuse par une gainule cristalline jaunâtre. Le contexte devient ensuite plus dense ; il est formé d'hyphes plus grêles (depuis 3 μ) à paroi submince ou encore épaissie, souvent ruguleuses. A tous les niveaux naissent des éléments gloeocystidiformes obtus au contenu homogène dans la potasse-phloxine ; dès la base apparaissent de longues gloeocystides subcylindriques, sinueuses dans la partie haute, qui reste à paroi mince, élargies plus bas où la paroi est sensiblement épaissie, 80-150 $\times$ 6-7 μ ; elles passent à des éléments plus courts et plus larges, faiblement fusiformes au sommet p'us grêle mais obtus et à paroi mince, porteurs de cristaux détersiles formant souvent un manchon subterminal, enfin à des cystides 60-85 $\times$ 9-13 μ émergentes jusqu'à 45 μ , à paroi parfois encore mince au sommet, ou au contraire uniformément épaissie ; dans ces derniers cas, elles portent un véritable capuchon cristallin. Basides à 4 stérigmates longs de 4-5 μ , un peu étranglées en leur milieu, (18)-26-32 $\times$ 5,2-6,8 μ , au contenu finement guttulé.

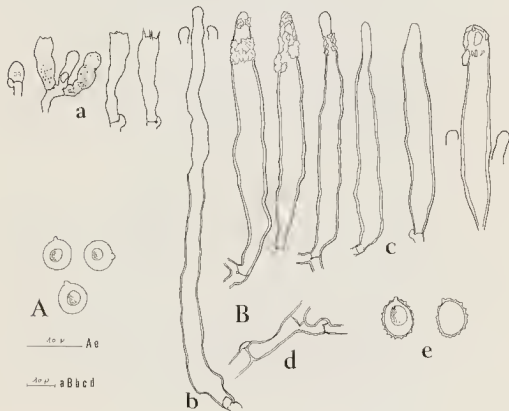


Planche I. — A. *Hypochnicium subrigescens* - nov. sp. - basidiospores, LY 5964, TYPE. B. *Hypochnicium cystidiatum* Bold. et Gilles nov. sp. LY 5892, TYPE. a : basidioles et basides ; b : une gloeocystide ; c : différents types de cystides ; d : hyphes du contexte ; e : basidiospores.

Spores enfouies à toutes les profondeurs, ovoïdes, $(4,8)-5,2-6,7 \times 4,2-5,2 \mu$, à paroi épaisse, rouge dans le bleu de crésyl, densément ornées de verrues ou épines basses.

RÉCOLTES : LY 5892, au pied de bambous morts dressés, à Bébé près Boukoko, 13 septembre 1967 (TYPE) ; LY 5891 et 5893, *ibid.* ; LY 5916 sur bambou à Bokoma près Bagandou, 14 septembre 1967 ; LY 6228 sur pétiole d *Elaeis guineensis*, forêt de la Mondah à 16 km au nord de Libreville, Gabon, leg. G. Gilles n° 12, 24 mars 1968.

DISCUSSION : Cette espèce se situe dans le groupe des *Hypochnicium* à spores nettement ornées (*punctulatum*, *caucasicum*, *analogum*) ; indiscutablement proche d'*H. caucasicum* Parm. 1967, elle en diffère par ses éléments stériles plus différenciés qui, avec paroi épaisse et incrustation sommitale, sont de véritables cystides (d'où le nom choisi).

ETUDE DES MYCÉLIUMS :

Germination : LY 5891. Les spores uninucléées germent en donnant un ou plusieurs filaments uninucléés.

Monospermes : d'obtention difficile, présentent des hyphes sans boucle, aux articles uninucléés. La confrontation des 12 monospermes de LY 6228 a révélé la tétrapolarité de l'espèce.

A_1B_1 : 1-3-4-8-9-12

A_1B_2 : 5-6-7-10

A_1B_3 : 11

A_2B_1 : 2

Seules les confrontations 2×3 et 3×5 ont montré de rares fausses boucles et des crochets. Les polyspermes LY 5892 et LY 5893 ont diploïdisé (phénomène de Buller) plusieurs haplontes de LY 6228, montrant ainsi l'infertilité entre les récoltes centrafricaines et gabonaise.

Polysperme : (LY 5892, LY 6228)

Croissance : rapide.

Aspect : marge régulière. Croissance submergée avec en surface un léger aranéum blanchâtre qui devenant de plus en plus dense, presque feutré, donne à la culture une allure pelucheuse. Dessous inchangé. Pas d'odeur. A la lumière : dans la partie jeune, mycélium blanchâtre très finement cotonneux.

Microscopie :

marge : hyphes axiales bouclés $\times 4-5 \mu$, formant des rameaux $\times 2,5-3 \mu$; paroi mince ;

mycélium aérien : hyphes régulières, larges de $2,5$ à 7μ , à paroi mince, bouclées, assez riches en gouttelettes huileuses, boucles constantes, plutôt petites. Articles longs de 120 à 150μ ;

mycélium submergé : hyphes régulières, bouclées, 2 à 7μ , toutes remplies de gouttes huileuses ou de masses réfringentes. Certains rameaux renflés en massues ($\times 10 \mu$) sont aussi remplis d'huile ; boucles : constantes.

Cytologie : articles binucléés.

Oxydases : ac. gallique : + + + + (+) ; 0 gaïacol : 0,2 % + + + + ; 2 mm
2 % + ; 0

p-crésol : — ; 0

tyrosine : — ; 15 mm

CODE : 2a-3c-26-32-36-38-43-54-60-61.

Lors de la création de son genre *Hypochnicium*, Eriksson (1958) n'en donne qu'une diagnose très brève par comparaison avec le genre *Hyphoderma*. Le seul caractère distinctif est la paroi des spores épaissie et souvent ornée. Christiansen (1960) et Parmasto (1968) n'apportent aucune autre précision.

Il faut faire remarquer que si la paroi sporique apparaît le plus souvent sensiblement épaissie, elle n'est ornée que chez moins de 50 % des espèces (*H. punctulatum*, *caucasicum*, *cystidiatum*, *vellereum*, *analogum*), les plus nombreuses espèces ont des spores lisses.

Toutefois nous croyons le genre *Hypochnicium* parfaitement fondé, mais insistons pour le différencier sur 2 caractères non signalés :

1. Métachromasie en pourpre de la paroi sporique au bleu de crésyl.
2. Tétrapolarité : si tous les *Hyphoderma* testés se sont montrés bipolaires, les *Hypochnicium bombycinum*, *cystidiatum* et *vellereum* ainsi qu'un *H. sp.* d'Argentine se sont révélés tétrapolaires.

Si certaines espèces sont dépourvues d'éléments gloeocystidiens (*H. lundellii*, *bombycinum*...), d'autres sont pourvues de gloeocystides au contenu homogène (*H. punctulatum*, *subrigescens*...) ou même, à côté de ces dernières, de cystides plus nettement différenciées (*H. cystidiatum* et *H. sp.*).

Le genre *Hypochnicium* est un bon exemple d'un groupement plus naturel établi sur des caractères d'ordres divers et non seulement morphologiques (réaction des parois sporiques, polarité...).

(Laboratoire de Mycologie
associé au C.N.R.S.,
Université Claude-Bernard — Lyon
43 Bd du 11-novembre-1918
69621 Villeurbanne.)

BIBLIOGRAPHIE

- BOIDIN (J.), 1956. — Polarité dite « sexuelle » et systématique chez les Basidiomycètes Théléphoracés, *Rev. Mycol. (Paris)*, 21, 121-131.
- CHRISTIANSEN (M.P.), 1960. — Danish Resupinate Fungi, Part., II. Homobasidiomycetes. *Dansk Botanisk Arkiv*, 19, 338 p.
- ERIKSSON (J.), 1958. — Studies in the Heterobasidiomycetes and Homobasidiomycetes Aphyllophorales of Muddus National Park in North Sweden - *Symb. bot. Upsal.*, 16, 172 p., 24 pl.
- NOBLES (M.K.) et NORDIN (V.J.), 1955. — Studies in wood-inhabiting Hymenomycetes II, *Corticium vellereum*, Ellis et Crag., *Canad. J. Bot.*, 33, 105-112.
- PARMASTO (E), 1967. — Corticiaceae, U.R.S.S., IV. *Descriptiones taxanorum novorum. Combinationes novae. Eesti N.S.V. Tead Akad. Toimet.*, sv. biol., 16, 377-394.
- PARMASTO (E), 1968. — *Conspectus Systematis Corticiacearum*, Tartu, U.R.S.S., 261 p.

Etude de levures isolées d'insectes et de bois infestés de République Centrafricaine

par Marie-Claire PIGNAL



RÉSUMÉ

L'examen de quelques *Scolytoidea* xylophages récoltés dans les environs de La Maboké en octobre 1967 a montré, chez ces insectes, à côté d'autres micro-organismes, la présence de levures (*Hansenula binnundalis*, *H. sydowiorum*, *Pichia membranaefaciens*, *P. monospora* et *Torulopsis inconspicua*). Des morceaux de bois creusés de galeries d'insectes contenaient également des levures (*Candida berthetii*, *C. melinii*, *C. tenuis*, *H. binnundalis*, *Pichia chanbardi*, *P. heimii*, *P. membranaefaciens*, *P. monospora* et *P. pini*).

SUMMARY

Some specimens of xylophagous *Scolytoidea* were collected around La Maboké during October 1967. Among various micro-organisms, some yeasts were recovered in them (*Hansenula binnundalis*, *H. sydowiorum*, *Pichia membranaefaciens*, *P. monospora* and *Torulopsis inconspicua*). Likewise, pieces of wood with insect galleries contained many yeasts (*Candida berthetii*, *C. melinii*, *C. tenuis*, *H. binnundalis*, *Pichia chanbardi*, *P. heimii*, *P. membranaefaciens*, *P. monospora* and *P. pini*).

Dans un premier travail (Pignal 1968), nous avons rapporté les isolements de levures effectués à partir de divers insectes xylophages collectés dans les environs de la Station expérimentale de La Maboké (République Centrafricaine), en fin de saison sèche, en mai-juin 1965. Une deuxième série d'isolements a été réalisée en octobre 1967, en pleine saison des pluies, pour permettre une comparaison de la microflore de ces insectes dans des conditions différentes.

MÉTHODES EXPÉRIMENTALES

MATÉRIEL

Les insectes étaient des Coléoptères *Scolytoidea* (Scolytides et Platypodides) ; les échantillons étant très peu nombreux, il ne fut pas possible d'en séparer quelques exemplaires en vue d'une détermination plus précise. Il s'agissait de larves ou d'imagos, prélevés sur place par J. Boidin dans les morceaux de bois infestés ou parfois, dans le cas d'adultes, capturés avec un piège lumineux. Ce matériel, peu abondant à cause des difficultés de récolte à cette saison, était en outre souvent en mauvais état à son arrivée. Par ailleurs, nous avons eu l'occasion d'examiner plusieurs échantillons de bois creusés de galeries d'insectes. Ce matériel a toujours été traité avec toutes les précautions d'asep-

sie possibles, dès son prélèvement : mis en sachets de polyéthylène ou en tubes de verre préalablement stérilisés, conservé au frais et expédié en France par avion.

TECHNIQUES D'ISOLEMENT ET D'ÉTUDE

Nous renvoyons le lecteur à notre précédent travail (Pignal 1968). La petite taille des insectes n'a jamais permis de faire de dissections, mais nous avons généralement procédé à leur désinfection externe par immersion de quelques minutes dans l'éthanol à 90°.

RÉSULTATS

OBSERVATIONS ET ISOLEMENTS

Nos observations sont résumées sur les tableaux I et II.

Le tableau I concerne les insectes proprement dits, larves et adultes, qui étaient le plus souvent morts. Presque tous les échantillons contenaient des levures : *Pichia monospora* (présent 2 fois), *Hansenula sydowiorum* (1 fois), *P. membranaefaciens* (1 fois), *H. bimundalis* (2 fois) et *Torulopsis inconspicua* (2 fois). Ces levures étaient toujours accompagnées d'autres micro-organismes : *Penicillium* et autres champignons filamenteux, bactéries diverses...

Le tableau II donne les résultats obtenus à partir de parois de galeries d'insectes creusées dans divers fragments de bois. Tous les échantillons, sauf un, contenaient des levures, généralement accompagnées, ici aussi, de divers autres micro-organismes : champignons filamenteux, bactéries et même Protozoaires. Nous avons trouvé, d'une part, les mêmes espèces de levures que dans les insectes examinés : *P. monospora* (1 fois), *P. membranaefaciens* (2 fois au moins) et *H. bimundalis* (1 fois), d'autre part, quelques autres espèces (toutes rencontrées une seule fois) : *Candida tenuis*, *C. melinii* et *C. berthetii*, *P. chambardii*, *P. heimii* et *P. pinii*.

Insecte		Prélèvement	Microflore Types de micro-organismes présents	Levures
Platypodide	adulte	piège lumineux	<i>Penicillium</i> + divers champignons filamenteux + bactéries + levure	<i>P. monospora</i>
Platypodide	adulte	piège lumineux	champignon filamenteux + bactéries + levures	<i>P. monospora</i> (non isolée) <i>H. sydowiorum</i>
Platypodide	adulte	piège lumineux	<i>Penicillium</i> + bactéries abondantes + champignons levuriformes	
Platypodide ou Scolytide	larve	galerie ds hôte indéterminé	bactéries + levures	<i>P. membranaefaciens</i> <i>H. bimundalis</i>
Platypodide ou Scolytide	larve	»	bactéries + levures	<i>H. bimundalis</i> <i>T. inconspicua</i>
Platypodide	adulte	»	champignon filamenteux + cellulules-levures (non isol.) + bactéries + levure	<i>T. inconspicua</i>

Tableau I. — Isollements effectués à partir d'insectes.

Plante-hôte	Microflore	
	Types de micro-organismes présents	Levures
<i>Strombosia grandifolia</i>	levures	<i>C. tenuis</i> <i>P. membranaefaciens</i> (non isolée) <i>P. monospora</i>
?	champignons filamenteux + bactéries diverses + (Protozoaires) + levures	<i>C. melinii</i> <i>P. chambardii</i> <i>P. heimii</i> <i>P. membranaefaciens</i> <i>P. pini</i>
<i>Petersia africana</i>	champignon filamenteux + bactéries diverses + levures	<i>C. berthetii</i> <i>H. bimundalis</i> <i>P. membranaefaciens</i>
?	champignon filamenteux	

Tableau II. — Isolements effectués à partir de galeries d'insectes et de fragments de bois infestés.

Plantes-hôtes identifiées : *Strombosia grandifolia* Hook. f. ex Benth. (Olacacées) et *Petersia africana* Welw. (Lécythidacées).

DISCUSSION TAXINOMIQUE SUR LES ESPÈCES DE LEVURES ISOLÉES

Les différentes souches de *Pichia membranaefaciens* (Hansen) Hansen, *P. monospora* (Saito) Pignal, *P. pini* (Holst) Phaff, *Candida melinii* Diddens et Lodder et *Torulopsis inconspicua* Lodder et Kreger-van Rij correspondent parfaitement aux descriptions de ces espèces.

Une souche, qui n'a pu être identifiée à aucune espèce connue, a été décrite comme *Pichia heimii* Pignal 1970.

Hansenula sydowiorum Scott et van der Walt (forme imparfaite). Les deux souches, provenant du même échantillon, n'ont pas sporulé. Malgré cela, après avoir vainement cherché parmi les *Candida* assimilant les nitrates une espèce à laquelle on puisse les identifier (*C. edax* van der Walt et Nel 1968, la plus proche, diffère de façon sensible au niveau des fermentations), nous avons fait la même recherche parmi les *Hansenula*. *H. cifertii*, très proche, présente cependant quelques différences très nettes, notamment pour l'assimilation du mélibiose ; mais l'espèce voisine *H. sydowiorum*, récemment décrite par Scott et van der Walt (1970), concorde presque parfaitement. Les seules différences notées sont des différences de rapidité ou d'intensité pour l'assimilation de certaines substances (D-arabinose, sorbose...). Les souches originales sporulent lentement et peu abondamment ; elles proviennent de galeries d'insectes, mais il s'agissait de Bostrychides d'Afrique du Sud.

Hansenula bimundalis Wickerham et Santa Maria (ou *Candida bimundalis* Wick. et S.M.). Ces souches, qui proviennent de trois échantillons différents, n'ont pas sporulé, mais nous avons observé, à plusieurs reprises (surtout sur milieu de Fowell), des figures de conjugaison, soit après confrontation de deux souches, soit même à l'intérieur d'une culture pure. Mais, que l'on cherche dans les *Hansenula* ou dans les *Candida*, on arrive à l'espèce *bimundalis* dont elles ne diffèrent que par la non-assimilation du rhamnose et la croissance sans vitamines. L'assimilation du D-arabinose, qui permet la distinction entre les variétés *bimundalis* et *americana*, ne se produit qu'après trois mois de culture et c'est donc probablement à la var. *bimundalis* que nous avons affaire.

Candida tenuis Diddens et Lodder. Cette identification nous avait paru très satisfaisante jusqu'à la parution de l'ouvrage de Lodder (1970) dans lequel l'assimilation, très tardive (après 3 mois) et un peu faible, du lactose par notre souche nous amenait, avec hésitations, à *C. diddensii* (Phaff, Mrak et Williams) Fell et Meyer. Ces deux

espèces semblent très proches et ne seraient distinctes que par ce seul caractère, négatif chez *C. diddensii*, positif ou faible chez *C. tenuis*. Parmi les souches que nous avons isolées d'insectes divers, la plupart de celles, très nombreuses, qui se rattachent à ce groupe de levures montrent une assimilation très tardive et plus ou moins nette du lactose, si bien qu'elles peuvent être déterminées comme l'une ou l'autre de ces espèces (c'est le cas, en particulier, de celle qui a été isolée en 1965 d'une larve de Scarabéide centrafricain). L'origine, enfin, des souches connues de ces deux espèces ne semble pas fondamentalement différente, puisque *C. tenuis* est très souvent liée aux insectes et que *C. diddensii* a été trouvée en Afrique du Sud communément associée à des Coléoptères attaquant le bois (van der Walt, Scott et van der Klift 1971).

Pichia chambardii (Ramírez et Boidin) Phaff *apud* van Rij. Il s'agit probablement d'une souche non sporulante de cette espèce dont elle ne diffère que par l'assimilation du xylose.

Candida berthetii Boidin, Pignal, Mermier et Arpin. Ces trois souches, isolées d'un même échantillon de bois, correspondent bien à la description de cette espèce, Scott et van der Walt (1971), lorsqu'ils décrivent *Hansenula dryadoides*, émettent l'hypothèse suivante : les souches non sporogènes qu'ils ont isolées en même temps (ainsi que *C. berthetii*) pourraient être des formes imparfaites de ce nouvel *Hansenula* lié aux insectes : « ... these strains are only separated from *C. berthetii* by the latter's inability to utilize D-xylose and its weak and delayed fermentation of only glucose ». Or Boidin et coll. (1963) notaient déjà, sur ces deux points, des variations entre les deux souches sur lesquelles est fondée la description originale et, parmi les onze souches que nous avons nous-même isolées de matériel centrafricain en 1965 et 1967, nous avons observé d'importantes variations quant à la fermentation du glucose (six fermentent le glucose, toujours tardivement et parfois faiblement, tandis que les cinq autres ne le fermentent pas du tout). Ces deux caractères sont l'un assez peu marqué (assimilation du xylose tardive), l'autre variable (fermentation ou non du glucose) chez les différents isolements effectués en Afrique du Sud par Scott et van der Walt. Pour toutes ces raisons, nous pensons qu'on ne peut leur attacher une trop grande importance et, à notre avis, il n'y a pas d'empêchement à assimiler les isolements asporogènes de Scott et van der Walt à *C. berthetii* et à considérer toutes ces souches comme des formes imparfaites de *H. dryadoides*.

CONCLUSIONS

Malgré le petit nombre d'échantillons examinés, qui nous interdit de tirer quelque généralisation de nos résultats, nous pouvons, cette fois encore, noter l'abondance des micro-organismes et, plus particulièrement, des levures.

Il est tout à fait remarquable que toutes les espèces isolées appartiennent aux genres *Hansenula* et *Pichia* ou leur soient très probablement apparentées (*C. berthetii*, *C. melinii*, *C. tenuis* et *T. inconspicua*). Plusieurs ne sont connues que par un nombre très restreint d'isolements : *H. sydowiorum* et *P. heinii* étaient inconnues jusqu'à ces toutes dernières années puisqu'elles n'ont été décrites qu'en 1970, la seconde représentée par cette seule souche.

Comme dans notre précédent travail, nous avons trouvé plusieurs fois *P. monospora* en relation avec les Scolytides et Platypodides examinés. Van der Walt et ses collaborateurs (voir par exemple van der Walt et Scott 1971) l'ont d'ailleurs fréquemment trouvée, en même temps que *P. ambrosiae*, *P. cicatricosa*, *Hansenula platypodis* et *Saccharomycopsis synnaedendra*, chez des *Scolytoidea* xylomycétophages d'Afrique du Sud. Nous avons également trouvé d'autres espèces liées aux insectes plus ou moins exclusivement : *H. sydowiorum*, *H. bimundalis*, *C. tenuis*, *P. pini*, *C. berthetii*, ainsi que *C. melinii* dont les autres isolements connus ont été faits à partir de pulpe de bois (Lodder 1970).

Certaines semblent pour l'instant localisées au continent africain : *C. berthetii*, *H.*

sydowiorum et *P. heimii*, les deux premières ayant été également isolées par van der Walt et ses collaborateurs en divers points d'Afrique du Sud.

Nous tenons à remercier Monsieur J. Boidin, Professeur de Microbiologie à l'Université de Lyon, pour la collecte du matériel qui a servi de point de départ à ce travail et pour les conseils qu'il nous a donnés lors de la rédaction.

(Laboratoire de Biologie végétale
(Section Levures, associée au C.N.R.S.),
Université de Lyon I,
43, Bd du 11-novembre-1918, Villeurbanne, Rhône.)

BIBLIOGRAPHIE

- BOIDIN (J.), PIGNAL (M.-C.), MERMIER (F) et ARPIN (M.) (1963). — Quelques levures camerounaises. *Cahiers de La Maboké*, 1 : 86-101.
- LODDER (J.) (Ed.) (1970). — *The Yeasts*, 2nd Ed. North-Holland Publ. Co., Amsterdam.
- PIGNAL (M.-C.) (1968). — Quelques levures associées à des insectes xylophages de la République Centrafricaine. *Cahiers de La Maboké*, 6 : 5-15.
- PIGNAL (M.-C.) (1970). — A new species of yeast isolated from decaying insect-invaded wood. *Antonie van Leeuwenhoek*, 36 : 525-529.
- SCOTT (D.-B.) et VAN DER WALT (J.-P.) (1970). — *Hansenula sydowiorum* sp. n. *Antonie van Leeuwenhoek*, 36 : 45-48.
- SCOTT (D.-B.) et VAN DER WALT (J.-P.) (1971). — *Hansenula dryadoides* sp.n., a new species from South African insect sources. *Antonie van Leeuwenhoek*, 37 : 171-175.
- VAN DER WALT (J.-P.) et NEL (E.-E.) (1968). — *Candida edax* sp.n. *Antonie van Leeuwenhoek*, 34 : 106-108.
- VAN DER WALT (J.-P.) et SCOTT (D.-B.) (1971). — *Saccharomycopsis synnaedendra*, a new yeast from South African insect sources. *Mycopath. Mycol. appl.* 44 : 101-106.
- VAN DER WALT (J.-P.), SCOTT (D.-B.) et VAN DER KLIFT (W.C.) (1971). — Four new, related *Candida* species from South African insect sources. *Antonie van Leeuwenhoek*, 37 : 449-460.

Les Cercospora du Gabon. III

par Jo-Min YEN (W. Y. YEN)

■

RÉSUMÉ

This report of ten species of *Cercospora* found in Gabon deals with six new leaf parasites : *C. crotonis-oligandri* Yen, on *Croton oligandrum* ; *C. dioscoreae-bulbiferae* Yen et Gilles, on *Dioscorea bulbifera* ; *C. elephantipicola* Yen et Gilles, on *Elephantopus scaber* ; *C. lantanae-camarae* Yen et Gilles, on *Lantana camara* ; *C. physalidis-angulatae* Yen, on *Physalis angulata* and *C. rottboelliae* Yen et Gilles, on *Rottboellia exaltata*.

* * *

Le présent mémoire décrit dix espèces de *Cercospora* récoltées au Gabon, parasites de plantes cultivées ou sauvages appartenant à neuf familles différentes. Nous y avons trouvé six espèces nouvelles. Les espèces étudiées sont les suivantes :

Cercospora crotonis-oligandri Yen (nov. sp.), sur *Croton oligandrum* (Euphorbiacée).
Cercospora dioscoreae-bulbiferae Yen et Gilles (nov. sp.), sur *Dioscorea bulbifera* (Dioscoréacée).

Cercospora elephantipicola Yen et Gilles (nov. sp.), sur *Elephantopus scaber* (Composée).

Cercospora lantanae-camarae Yen et Gilles (nov. sp.), sur *Lantana camara* (Verbenacée).

Cercospora nigricans Cooke, sur *Cassia occidentalis* (Césalpiniacée).

Cercospora perfoliata Ell. et Ev., sur *Ageratum conyzoides* (Composée).

Cercospora physalidis Ellis, sur *Physalis angulata* (Solanacée).

Cercospora physalidis-angulatae Yen (nov. sp.), sur *Physalis angulata* (Solanacée).

Cercospora rottboelliae Yen et Gilles (nov. sp.), sur *Rottboellia exaltata* (Graminée).

Cercospora trematicola Yen, sur *Trena guineensis* (Urticacée).

1. *Cercospora crotonis-oligandri* Yen et Gilles, nov. sp.

(Fig. 1, F-H)

Sur les feuilles du *Croton oligandrum* (Euphorbiacée) à Libreville (Forêt de la Mondah, km 20, au Nord de Libreville), Gabon, 18 avril 1971, leg. G. Gilles (P.G. N° 106 bis).

DESCRIPTION DU CHAMPIGNON

Macules distinctes à la face supérieure du limbe, orbiculaires ou irrégulièrement orbiculaires, gris blanchâtre au centre, bordées d'une zone brun foncé, mesurant 1-5 mm de diamètre.

Fructifications strictement épiphylls, indistinctes à l'œil nu, mais laissant voir, à la loupe, des petits points noirs qui correspondent aux stromas et aux fascicules de conidiophores. Stromas assez développés, brun-noir, globuleux, mesurant 30-40 μ de diamètre (fig. 1, G.).

Conidiophores épiphylls, sortant par l'ostiole des stromas, groupés en fascicules assez denses ou denses, brun-olive pâle, simples, érigés, cylindriques, légèrement atténués au sommet, divisés par 1-3 cloisons transversales; ils ont un apex arrondi-tronqué et orné d'une cicatrice d'insertion des spores brun-noir et mesurant 15-45 $\times$ 3-4 μ (fig. 1, G.).

Conidies cylindriques, hyalines, droites ou légèrement arquées, divisées par 1-3 cloisons transversales, disposées en chaînes courtes, aux deux extrémités tronquées et ornées par des cicatrices brun-noir; elles mesurent 14-22 $\times$ 2-3 μ (fig. 1, F.).

En germant, les conidies peuvent donner directement des hyphes hyalines, minces et cloisonnées (fig. 1, H.).

CARACTÈRES TAXINOMIQUES

Ce champignon diffère des autres espèces de *Cercospora* parasites du *Croton* par ses petites conidies hyalines, disposées en chaînes. Il doit être considéré comme nouveau, avec la diagnose suivante :

Cercospora crotonis-oligandri. Maculis in epiphyllis distinctis, orbicularibus, uariegine brunneis et centro griseo-olivaceis, dispersis, non confluentibus, 1-5 mm diam.; caespitulis epiphyllis; stromatibus globosis, atrobrunneis, 30-40 μ diam. Conidiophoris epiphyllis, dense fasciculatis, ex stomatibus oriundis, simplicibus, cylindricis, erectis, palide brunneo-olivaceis, 1-3 septatis, non geniculatis, apice leviter attenuatis, rotundato-truncatis et 1 cicatricibus sporarum manifestibus, 15-45 $\times$ 3-4 μ . Conidiis hyalinis, cylindricis, rectis vel levissime curvatis, 1-3 septatis, catenulatis, utrique truncatis et cicatricibus sporarum manifestibus, 14-22 $\times$ 2-3 μ .

Habitat in foliis vivis *Crotonis oligandri*, in Libreville, Gabon, 18 Apr. 1971, ad G. Gilles (P.G. N° 106 bis).

2. *Cercospora dioscoreae-bulbiferae* Yen et Gilles, nov. sp.

(Fig. 2)

Sur feuilles de *Dioscorea bulbifera* (*D. latifolia*) (Dioscoreacée), à Libreville (km 28, sur route de Kangko), Gabon, 21 fév. 1971, leg. G. Gilles (P.G. N° 86).

DESCRIPTION DU CHAMPIGNON

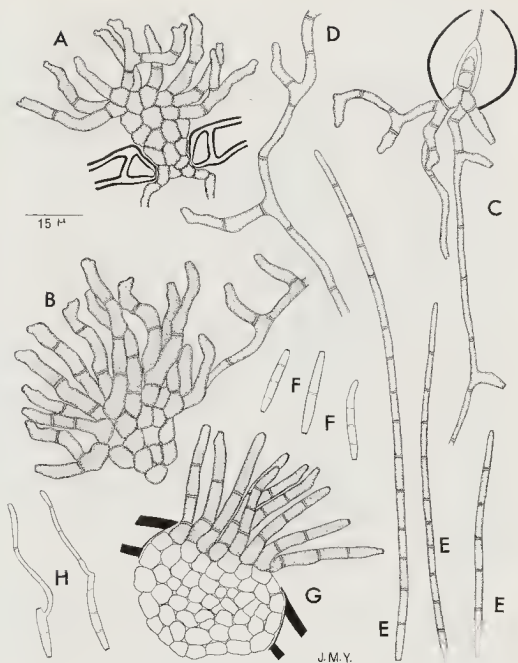
Macules indistinctes ou absentes; fructifications hypophylles, formant d'abord des petites taches grises isolées puis confluentes pour constituer un tapis olive-noir; stromas absents.

Conidiophores hypophylles, sortant par l'ostiole des stomates, groupés en fascicules assez denses ou denses, flexueux, ramifiés, brun pâle et concolores, divisés généralement par 7-9 (parfois 15-17) cloisons transversales, munis de 0-3 (parfois 5) géniculations; ils ont un apex arrondi, toujours orné d'une cicatrice d'insertion des spores brun-noir et mesurent 55-316 $\times$ 5-6.5 μ (fig. 2, A.).

Conidies obclaviformes-cylindriques ou cylindriques pour les plus courtes, olivâtre pâle, arquées ou ondulées en forme de « S », divisées par 2-4 cloisons transversales, avec un apex arrondi et une base obclaviforme-tronquée ou sub-arrondie-tronquée, régulièrement ornée d'une cicatrice brun-noir (fig. 2, B.); elles sont parfois disposées en chaînes courtes, chaque conidie portant alors deux cicatrices brun-noir à ses deux extrémités (fig. 2, D.). Les conidies mesurent 45-130 $\times$ 4.5-6 μ .

GERMINATION DES CONIDIES

La germination des conidies s'observe généralement sur place, à la face inférieure du limbe. Chaque spore émet tantôt directement des conidies secondaires et, après la chute de ces dernières, les cicatrices d'insertion des spores s'observent alors nettement



J.M.Y.

Fig. 1. — *Cercospora elephantopicola* Yen et Gilles (nov. sp.) (A-E): A et B, Fascicules de conidiophores et stromas rudimentaires; C et D, Hyphes externes et conidiophores solitaires; E, Conidies. — *Cercospora crotonis-oligandri* Yen (nov. sp.) (F-H): F, Conidies; G, Fascicule de conidiophores et stroma; H, Germination des conidies.

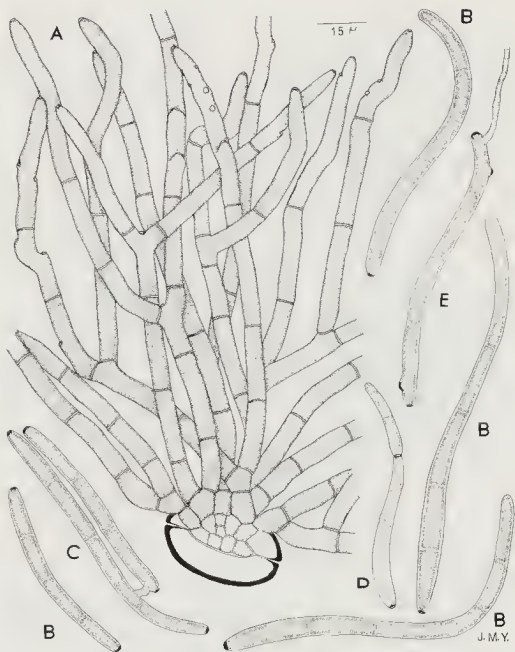


Fig. 2. — *Cercospora dioscoreae-bulbiferae* Yen et Gilles (nov. sp.): A, Fascicule de conidiophores; B, Conidies; C, Anastomose entre deux conidies; D, Conidies disposées en chaîne courte; E, Germination de conidie.

sur les côtés de la conidie-mère, tantôt des filaments minces et cloisonnés (fig. 2 E). En outre, des anastomoses s'observent également très souvent entre deux conidies, parfois entre trois ou quatre (fig. 2, C).

CARACTÈRES TAXINOMIQUES

Ce champignon diffère des autres espèces de *Cercospora* parasites du *Dioscorea* à macules indistinctes et à fructifications hypophylles par ses conidiophores groupés en fascicules denses, et surtout par ses conidies arquées ou ondulées en forme de « S », qui sont parfois disposées en chaînes courtes. Par conséquent, notre récolte gabonaise doit être considérée comme une espèce nouvelle, avec la diagnose suivante :

Cercospora dioscoreae-bulbiferae. Maculis indistinctis vel nullis ; caespitulis hypophyllis, indistinctis, griseis vel griseo-olivaceis, tandem atro-olivaceis ; stromatibus nullis. Conidiophoris hypophyllis, ex stomatibus oriundis, dense fasciculatis, flexuosis, ramosis, pallide brunneis, coucoloribus, 7-17 septatis, 0-5 geniculatis, ad apicem rotundatis et 1 cicatricibus sporarum manifestibus, 50-316 $\times$ 5-6,5 μ . Conidiis obclavato-cylindraceis, pallide olivaceis, curvatis vel undulatis in « S » - formibus, 2-4 septatis, apice rotundatis, inferne obclaviformibus, cellula basali in hilum truncatum et atrobrunneum, 45-130 $\times$ 4,5-6 μ .

Habitat in foliis vivis *Dioscoreae bulbiferae*, in Libreville, Gabon, 21 Apr. 1971, ad G. Gilles (P.G. N° 86).

3. *Cercospora elephantopicola* Yen et Gilles, nov. sp.

(Fig. 1, A-E)

Sur feuilles d'*Elephantopus scaber* (Composée), à Libreville (km 28 sur route de Kango), Gabon, 21 fév. 1971, leg. G. Gilles (P.G. N° 87).

DESCRIPTION DU CHAMPIGNON

Macules orbiculaires, à contours flous, dispersées ou quelque peu confluentes, plus nettes à la face supérieure du limbe où elles sont de teinte brun gris, mais brun sombre à la face inférieure ; elles mesurent de 2-6 mm de diamètre.

Fructifications épiphylls, indistinctes à l'œil nu, mais laissant voir, à la loupe, des petits points noirs qui correspondent aux fascicules de conidiophores. Stromas absents ou rudimentaires, arrondis, brun-noir, mesurant 15-25 μ de diamètre (fig. 1, A et B).

Hyphes externes épiphylls, sortant par l'ostiole des stomates (fig. 1, C), se mêlant souvent aux fascicules de conidiophores, circulant sur la face supérieure de la feuille et produisant de nombreux conidiophores solitaires ; elles sont ramifiées, cloisonnées, de teinte brun olivâtre et mesurent 2-2,5 μ de large (fig. 1, C et D).

Conidiophores épiphylls, produits selon deux modes : A, conidiophores en fascicules denses ou très denses, sortant par l'ostiole des stomates (fig. 1, A), brun pâle, simples ou ramifiés, très flexueux, munis de 0-2 petites geniculations, de 0-3 cloisons transversales, ayant un apex tronqué, irrégulièrement arrondi et mesurant 12-38 $\times$ 3-4,5 (- 5) μ (fig. 1, A et B) ; B, conidiophores solitaires, émis par les hyphes externes, brun-fauve pâle, toujours simples, pourvus de 0-1 geniculation, de 0-2 cloisons transversales et mesurant 7-25 $\times$ 2,5-4 μ (fig. 1, C et D).

Conidies filiformes, brun olivâtre pâle, droites ou légèrement arquées, divisées par 5-14 cloisons transversales ; elles ont un apex arrondi, une base tronquée et mesurent 55-125 $\times$ 2-3 μ (fig. 1, E).

CARACTÈRES TAXINOMIQUES

Ce champignon diffère de *Cercospora elephantopi* Ell. et Ev., qui attaque également des feuilles de la même plante-hôte (*Elephantopus scaber*), par ses fructifications épiphylls et ses caractères microscopiques (tableau I) :

TABLEAU I

Caractères systématiques de deux *Cercospora* parasites de l'*Elephantopus*

	<i>C. elephantopi</i> Eil. et Ev.	<i>C. elephantopicola</i> nov. sp.
Fructifications	hypophylles	épiphylls
Conidiophores	a, en fascicules maigres (2-12) b, non ramifiés	a, en fascicules denses ou très denses b, simples ou ramifiés
Conidies	a, filiformes ou obclaviformes b, base subtronquée ou obclaviforme-tronquée c, apex aigu	a, seulement filiformes b, typiquement cylindrique-tronquées c, apex arrondi

D'après leurs caractères systématiques, indiqués dans le tableau 1, on voit que ces deux *Cercospora* sont nettement différents et que notre récolte doit être considérée comme une espèce nouvelle dont la diagnose est la suivante :

Cercospora elephantopicola. Maculis orbicularibus, margine indistinctis, in epiphyll'o bruneo-griseis, in hypophyllo obscure brunneis, dispersis vel leviter confluentibus, 2-6 mm diam. Caespitulis epiphyllis, indistinctis. Stomatibus nullis vel ex cellulis paucis compositis, minutis, atrobunneis, 15-25 μ diam. Hyphis sterilibus repetitis, ex stomatibus oriundis, simplicibus vel ramosis, parce septatis, flavo-brunneis, 2-2.5 μ cr. Conidiophoris epiphyllis, fasciculatis et solitariis: A, conidiophoris dense fasciculatis (5-35), ex stomatibus oriundis, simplicibus vel ramosis, flexuosis, pallide brunneis, 0-2 geniculatis, 0-3 septatis, ad septa saepe constrictis, ad apicem truncatis, 12-38 $\times$ 3-4.5 (-5) μ ; B, conidiophoris solitariis ex hyphis sterilibus oriundis, erectis vel flexuosis, 0-2 septatis, 0-1 geniculatis, brunneo-olivaceis, 7-25 $\times$ 2.5-4 μ . Conidii filiformibus, pallide flavo-olivaceis, rectis vel leviter curvatis, 5-14 septatis, superne rotundatis, inferne cylindro-truncatis, 55-125 $\times$ 2-3 μ .

Habitat in foliis vivis *Elephantopi scaber*, in Libreville, Gabon, 21 Feb. 1971, ad G. Gilles (P.G. N° 87).

4. *Cercospora lantanae-camarae* Yen et Gilles, nov. sp.

(Fig. 3)

Sur feuilles de *Lantana camara* (Verbenacée), à Tchibanga, Gabon, 9 avril 1971, leg. G. Gilles (P.G. N° 103).

DESCRIPTION DU CHAMPIGNON

Macules indistinctes ou absentes; fructifications hypophylles, indistinctes à l'œil nu et même à la loupe; stromas absents.

Hyphes externes sortant par l'ostiole des stomates, strictement hypophylles, brun pâle, très minces (1.5-2 μ de large) circulant abondamment sur la face inférieure de la feuille, fortement ramifiées, distinctement cloisonnées, et produisant latéralement des conidiophores (fig. 3, A et C). Des anastomoses s'observent très souvent entre ces hyphes externes (fig. 3, A).

Conidiophores hypophylles, solitaires (jamais groupés en fascicules), émis par les hyphes externes, uniformément brun fauve ou brun pâle, simples ou souvent ramifiés, flexueux, à membrane sinueuse, munis de 0-3 géniculations, divisés par 1-10 cloisons transversales; ils ont un apex irrégulièrement arrondi et mesurent 10-66 $\times$ 4-5 μ (fig. 3, A, B et C).

Conidies aciculaires ou aciculaires-filiformes, brun-olive pâle, droites ou arquées,

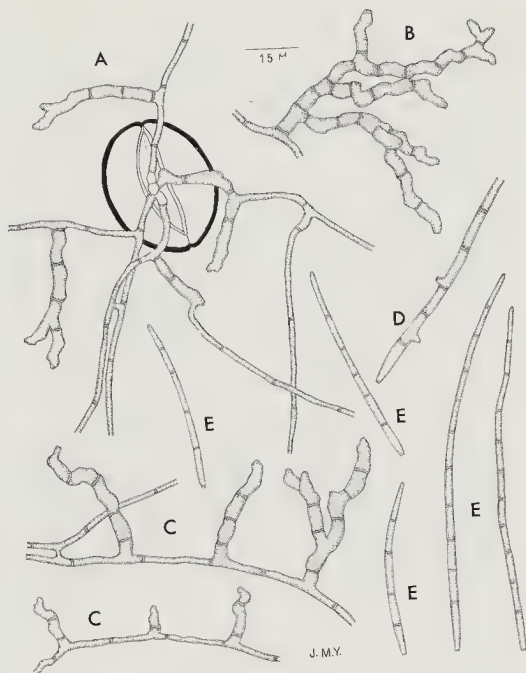


Fig. 3. — *Cercospora lantanae-camarae* Yen et Gilles (nov. sp.): A, Formation des hyphes externes et des conidiophores solitaires; B, Conidiophore ramifié; C, Conidiophores solitaires et anastomose entre deux hyphes externes; D, Germination de conidie; E, Conidies.

divisées par 3-13 cloisons transversales ; elles ont un apex conique, une base légèrement atténuée, tronquée, ornée d'une cicatrice brun-noir et mesurant $50-135 \times 2-3.5 \mu$ (fig. 3, E). En germant, les conidies peuvent donner directement des conidies secondaires (fig. 3, D).

CARACTÈRES TAXINOMIQUES

Parmi les *Cercospora* parasites du *Lantana*, seul le *C. lantanae* Chupp présente macroscopiquement quelques caractères analogues à ceux de notre récolte mais, microscopiquement il en diffère nettement (tableau II) :

TABEAU II

Caractères microscopiques de deux *Cercospora* parasites du *Lantana*

	<i>C. lantanae</i> Chupp	<i>C. lantanae-camarae</i> nov. sp.
Fructifications	diffuses, olive ou olive-rouillé	diffuses, invisibles, même à la loupe
Conidiophores	a, simples b, parfois cloisonnés c, 0-1 géniculation	a, simples et souvent ramifiés b, fortement cloisonnés (1-10) c, 0-3 géniculations
Conidies	a, cylindriques b, 1-5 cloisons transv. c, base obconique d, $15-60 \times 3-5 \mu$	a, aciculaires-filiformes b, 3-13 cloisons transv. b, base tronquée d, $50-135 \times 2-3.5 \mu$

D'après les caractères systématiques indiqués ci-dessus (tableau II), notre champignon doit être considéré comme nouveau, avec la diagnose suivante :

Cercospora lantanae-camarae. Maculis nullis ; caespitulis hypophyllis, indistinctis ; stromatibus absentis ; hyphis sterilibus hypophyllis, ex stomatibus oriundis, pallide brunneis, ramosis, septatis, $1.5-2 \mu$ cr. Conidiophoris hypophyllis, solitariis, ex hyphis sterilibus oriundis, flavo-brunneis vel pallide brunneis, simplicibus vel ramosis, erectis vel flexuosis, margine undulatis, 1-10 septatis, 0-3 geniculatis, ad septa constrictis, apice irregulariter rotundatis $10-66 \times 4-5 \mu$. Conidiis acicularibus vel filiforme-acicularibus, pallide brunneo-olivaceis, rectis vel leviter curvatis, 3-13 septatis, ad apicem conicis, inferne levissime attenuatis, cellula basali in hylum truncatum et atrobrunneum, $50-135 \times 2-3.5 \mu$.

Habitat in foliis vivis *Lantanae camarae*, in Tchibango, Gabon, 9 Apr. 1971, ad G. Gilles (P.G. N° 103).

5. *Cercospora nigricans* Cooke

Grevillea 12 : 30, 1883.

Sur feuilles de *Cassia occidentalis* (Césalpiniacée), à Libreville (nord de l'aérodrome), Gabon, 28 mars 1971, leg. G. Gilles (P.G. N° 101).

Parmi les espèces de *Cercospora* à macules indistinctes, parasites du *Cassia*, ce champignon se caractérise par ses taches foliaires brunâtres, à bords très flous, par l'absence de stromas et surtout par ses conidiophores cylindriques, à apex plus épais, groupés en fascicules médiocres. Tous ces caractères essentiels sont identiques à ceux des échantillons de *Cercospora nigricans* Cke. déposés dans les Herbiers de notre Laboratoire.

Les conidies sont obclaviformes ou cylindriques pour les plus courtes, mesurant $26-52 \times 4-4.5 \mu$. En germant, les conidies peuvent donner directement des conidies secondaires qui sont également obclaviformes, mais beaucoup plus petites.

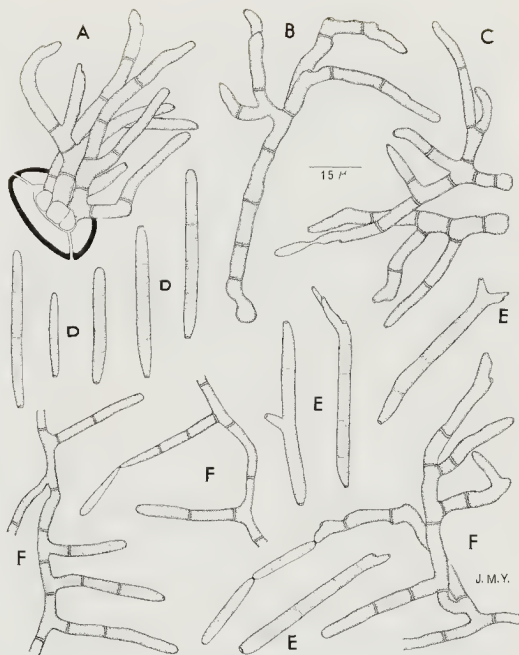


Fig. 4. — *Cescospora perfoliata* Ell. et Ev. : A, Fascicule maigre de conidiophores ; B et C, Conidiophores ramifiés ; D, Conidies ; E, Germination de conidies ; F, Hyphes externes, conidiophores solitaires et formation des conidies disposées en chaîne courte.

6. *Cercospora perfoliata* Ell. et Ev.

Jour. Mycol. 5 : 71, 1889 (Fig. 4)

Sur feuilles d'*Ageratum conyzoides* (Composée), à Libreville (Forêt de la Mondah), Gabon, 21 mars 1971, leg. G. Gilles (P.G. N° 97).

Ce champignon parasite habituellement les feuilles d'*Ageratum* dans les pays chauds (Hawaii, Porto Rico). Les macules sont toujours indistinctes et souvent confluentes en grandes taches irrégulières, surtout à la partie supérieure du limbe. Les fructifications sont hypophylles et ne comportent jamais de stromas. Les conidiophores, sortant par l'ostiole, sont d'abord groupés en fascicules maigres de 2-8 individus (fig. 4, A), qui s'allongent en hyphes externes cloisonnées, ramifiées qui donnent latéralement naissance à des conidiophores solitaires (fig. 4, F). Les conidiophores en fascicules sont toujours bien ramifiés, avec 0-1 géniculation, ornés d'une cicatrice d'insertion des spores nette et mesurent $35-67 \times 4-5 \mu$ (fig. 4, A, B et C). Par contre, les conidiophores solitaires sont toujours cylindriques, à apex arrondi, orné également d'une cicatrice brun-noir ; ils mesurent $20-50 \times 3.5-4 \mu$ (fig. 4, F).

Les conidies sont généralement cylindriques, de teinte olivâtre très pâle, disposées en chaînes courtes, ornées à leurs deux extrémités par des anneaux brun-noir ; droites, divisées par 1-4 cloisons transversales, elles mesurent $35-55 \times 4-5 \mu$ (fig. 4, D).

La germination des spores s'observe généralement sur place, à la face inférieure des feuilles parasitées. Chaque conidie émet un ou deux sporophores conidiens sur lesquels se développent des conidies secondaires qui portent également, à leur extrémité basale, un anneau brun-noir, tandis que les sporophores conidiens présentent à leur sommet une cicatrice d'insertion des spores nette et brun-noir (fig. 4, E).

7. *Cercospora physalidis* Ellis

Amer. Nat. 16 : 810, 1882.

(Fig. 5, D-G)

Sur feuilles de *Physalis angulata* (Solanacée), à Lambaréné, Gabon, 9 janv. 1971, leg. G. Gilles (P.G. N° 70).

Notre récolte montre des macules distinctes, orbiculaires, blanchâtres au centre, bordées d'une zone saillante brune, isolées, dispersées (rarement confluentes) et mesurant 0,5-4 mm de diamètre (3-10 mm, selon Chupp).

Les fructifications sont amphigènes et les stromas sont absents. Les conidiophores, sortant par l'ostiole des stomates, sont solitaires ou groupés en fascicules de 2-18 individus, simples (jamais ramifiés), flexueux, brun-olive pâle, avec 0,5 petites géniculations, divisés par 1-9 cloisons transversales ; ils ont un apex arrondi, orné d'une cicatrice d'insertion des spores brun-noir très nette et mesurent $50-200 \times 5-6 (-7) \mu$ (fig. 5, D).

Les conidies sont hyalines, aciculaires, droites ou légèrement arquées, divisées par 10-17 cloisons transversales ; elles ont un apex conique ou arrondi, une base tronquée, ornée d'une cicatrice brun-noir et mesurent $30-182 \times 3-5 \mu$ (fig. 5, E) ($25-220 \times 3-5 \mu$, selon Chupp).

La germination des conidies s'observe sur place, aux deux faces des feuilles parasitées. Chaque spore émet un ou deux sporophores courts et droits. Ces derniers peuvent donner immédiatement naissance, à leur sommet, à des conidies secondaires qui portent également, à l'extrémité basale, un anneau brun-noir ; les sporophores conidiens présentent aussi à leur apex une cicatrice d'insertion des spores très nette et de teinte brun-noir (fig. 5, G). Les conidies secondaires sont parfois très petites, de 2μ de large seulement (fig. 5, F).

8. *Cercospora physalidis-angulatae* Yen. nov. sp.

(Fig. 5, A-C)

Sur feuilles de *Physalis angulata* (Solanacée), à Lambaréné, Gabon, 9 janv. 1971, leg. G. Gilles (P.G. N° 70 bis).

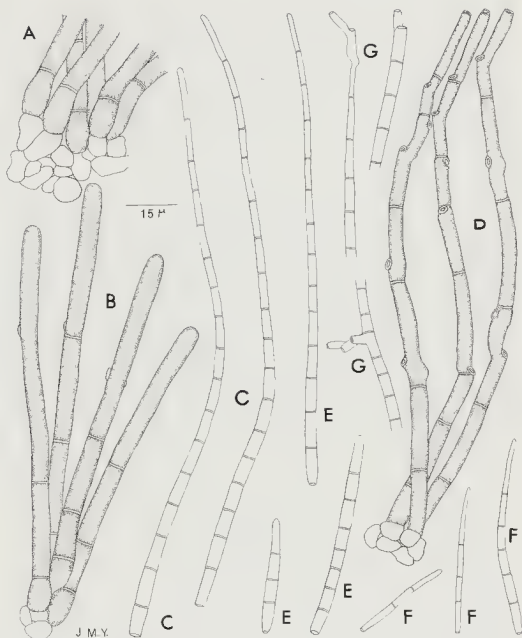


Fig. 5. — *Cercospora physalidis-angulatae* Yen (nov. sp.) (A-C): A et B, Fascicules de conidiophores; C, Conidies. — *Cercospora physalidis* Ellis (D-G): D, Fascicule de conidiophores; E, Conidies; F, Conidies secondaires; G, Germination des conidies.

Macules indistinctes ; fructifications amphiphylles, mais plus abondantes à la face inférieure du limbe, invisibles à l'œil nu et même à la loupe ; stromas absents ou très rudimentaires, composés de très peu de cellules brunes (fig. 5, A).

Conidiophores amphigènes, sortant par l'ostiole des stomates, groupés en fascicules de 2-12 individus, simples (jamais ramifiés), érigés, droits, cylindriques, jamais géniculés, uniformément brun pâle ou brun-olive, divisés par 1-8 cloisons transversales ; ils ont un apex cylindrique-arrondi (4.5μ de large), dépourvu de cicatrice d'insertion de spores et mesurent $42-150 \times 4.5-6 \mu$ (fig. 5, B).

Conidies hyalines, aciculaires ou aciculaires-filiformes (cylindriques pour les courtes), droites ou légèrement arquées, divisées par 7-30 cloisons transversales ; elles ont un apex conique, une base cylindrique-tronquée et mesurent $75-233 \times 3.5-5 \mu$ (fig. 5, C).

CARACTÈRES TAXINOMIQUES

Ce champignon diffère du *Cercospora physalidicola* Speg., espèce parasite du *Physalis*, qui forme des macules également indistinctes, par ses conidiophores tout droits, érigés, jamais flexueux ni géniculés, groupés en fascicules maigres. En outre, Pavgi et Singh (1965) ont signalé aux Indes, un *Cercospora physalidis-miniinae* Pavgi et Singh qui diffère du nôtre par ses macules brun olivâtre, mesurant 2-5 mm de diamètre et surtout par ses conidies beaucoup plus petites, cloisonnées seulement par 2-5 cloisons transversales. En conséquence, il doit être considéré comme nouveau, avec la diagnose suivante :

Cercospora physalidis-angulatae. Maculis nullis ; caespitulis amphigenis, indistinctis ; stromatibus nullis vel minutis, cellulis paucis compositis. Conidiophoris amphiphylis, ex stromatibus oriundis, fasciculo aggregatis (2-12), pallide brunneis, simplicibus erectis (haud flexuosis), 1-15 septatis, antice cylindro-rotundatis (4.5μ cr.), $42-130 \times 4.5-6 \mu$. Coniditis hyalinis acicularibus vel leviter filiformibus, rectis vel leviter curvatis, 7-30 septatis, apice conicis, inferne cylindraceis, cellula basali in hilum truncatum et atrobrunneum, $75-233 \times 3.5-5 \mu$.

Habitat in foliis vivis *Physalidis angulatae*, in Lambaréné, Gabon, 9 janv. 1971, ad G. Gilles (P.G. N° 70 bis).

9. *Cercospora rottboelliae* Yen et Gilles, nov. sp.

(Fig. 6)

Sur feuilles de *Rottboellia exaltata* (Graminée), à Libreville (25 km de l'est de Libreville), Gabon, 20 mai 1971, leg. G. Gilles (P.G. N° 120).

DESCRIPTION DU CHAMPIGNON

Macules plus distinctes à la face inférieure du limbe, ellipsoïdes ou fusiformes, brun rougeâtre, à contours flous, blanchâtres au centre, bordées souvent d'une zone jaunâtre. Mesurant 1-5 mm de long, elles sont d'abord isolées, dispersées, puis confluentes en grandes taches brun rougeâtre surtout à la face supérieure de la feuille.

Fructifications amphigènes, aussi abondantes sur les deux faces du limbe ; stromas absents.

Conidiophores amphiphylles, sortant par l'ostiole des stomates, solitaires ou groupés en fascicules de 2-8 individus, brun et brun clair vers le sommet, simples, flexueux, à contours ondulés, surtout à la partie supérieure (fig. 6, C) ; ils montrent 0-10 petites géniculations et 0-7 cloisons transversales ; leur apex est arrondi et orné d'une ou deux cicatrices brun-noir d'insertion des spores ; les loges basales sont plus épaisses ; les conidiophores mesurent $25-215 \times 4.5 \mu$ (fig. 6, B).

Conidies hyalines, cylindriques ou obclaviformes-cylindriques, droites ou légèrement arquées, divisées par 2-7 (-9) cloisons transversales, souvent disposées en chaînes

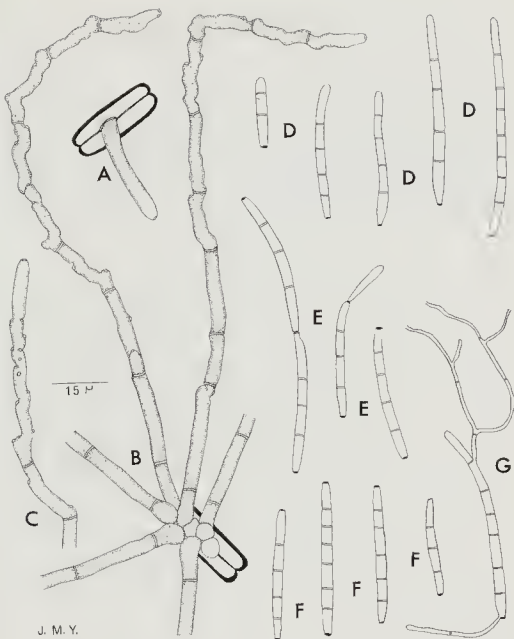


Fig. 6. — *Cercospora rottboelliae* Yen et Gilles (nov. sp.): A, Jeune conidiophore solitaire; B, Fascicule de conidiophores; C, Extrémité de conidiophore; D, Conidies; E, Conidies disposées en chaîne courte; F, Conidies à deux extrémités tronquées; G, Germination de conidie.

courtes et leurs deux extrémités sont alors couronnées par deux anneaux brun-noir (fig. 6, F) ; elles ont un apex arrondi, une base tronquée et constamment ornée d'une cicatrice brun-noir et mesurent $18-53 \times 2-3 \mu$ (fig. 6, D).

En germant, chaque conidie émet en même temps plusieurs tubes germinatifs minces, ramifiés et cloisonnés (fig. 6, G).

CARACTÈRES TAXINOMIQUES

Hansford (1943) a signalé, en Uganda, l'existence du *Cercospora fusimaculans* Atkinson, parasite du *Rottboellia exaltata*. Selon Chupp (1953 : 246), il présente des macules ovoïdes ou ellipsoïdes, à contours flous, brun sombre ou brun rougeâtre, gris blanchâtre au centre et parfois uniformément brunes. Tous ces caractères macroscopiques sont analogues à ceux de notre récolte. Par contre, ses fructifications sont épigènes, ses conidiophores sont beaucoup plus courts (50μ contre 215μ de long), à apex atténué et 0-2 petites géciculations. Les caractères microscopiques sont tout à fait différents de ceux de notre champignon (tableau III) :

TABLEAU III

Caractères microscopiques de deux espèces de *Cercospora* parasites du *Rottboellia*

	<i>C. fusimaculans</i> Atkinson (selon Chupp)	<i>C. rottboelliae</i> nov. sp.
Fructifications	généralement épiphylls	typiquement amphiphylls
Conidiophores	a, parfois solitaires, émis par les hyphes externes b, apex atténué c, 0-2 petites géciculations d, $10-50 \times 2.5-4 \mu$	a, jamais d'hyphes externes b, apex cylindrique-arrondi c, 0-10 petites géciculations d, $25-215 \times 4-5 \mu$
Conidies	a, apex sub-aigu b, cloisons invisibles c, $20-100 \times 1.5-3 \mu$	a, apex arrondi b, 2-7(-9) cloisons transversales c, $18-53 \times 2-3 \mu$

En fonction des différences indiquées entre ces deux espèces dans le tableau III, notre champignon doit être considéré comme nouveau, avec la diagnose suivante :

Cercospora rottboelliae. Maculis amphigenis, supra rufo-brunneis, centro pallide albis, margine indistinctis, ellipsoideis vel fusiformibus, 1-5 mm longis, saepe confluentibus. Caespitulis amphiphyllis, indistinctis; stromatibus nullis. Conidiophoris amphiphyllis, laxae fasciculatis (2-8), ex stromatibus oriundis, simplicibus, erectis vel flexuosis, membrane undulatis, 0-10 géciculatis, 0-7 septatis, antice rotundatis et 1-2 cicatricibus sporarium manifestibus, $25-215 \times 4-5 \mu$. Conidiis hyalinis, cylindraceutis vel obclavato-cylindraceutis, catenularis, rectis vel leviter curvatis, 2-7(-9) septatis, apice rotundatis, inferne cylindraceutis, utrinque truncatis et cicatricibus sporarium manifestibus, $18-53 \times 2-3 \mu$.

Habitat in foliis vivis *Rottboelliae exaltatae*, in Libreville, Gabon, 2 mai 1971, ad G. Gilles (P.G. N° 120).

10. *Cercospora trematicola* Yen

Bull. Soc. Myc. France, 86 : 752, 1970.

Sur feuilles de *Trema guineensis*, à Libreville (nord de l'aéroport), Gabon, 1^{er} janv. 1971, leg. G. Gilles (P.G. N° 42) ; sur la même plante-hôte, à Libreville (km 6 sur route de Kango), Gabon, 27 fév. 1971, leg. G. Gilles (P.G. N° 42).

Ce champignon est très commun dans les pays chauds (Malaisie, Indes, etc.). Il se

caractérise par l'absence de macules, par l'abondance d'hyphes externes qui émettent latéralement des conidiophores solitaires et surtout par ses conidies claviformes-cylindriques, de teinte brun-olive pâle.

Autrefois (1968) nous l'avons étudié, de Singapour, sous la dénomination « *Cercospora tremae* (Stev. et Solh.) Chupp » parasite des feuilles du *Trema orientalis*. Par contre, M. le Dr F.C. Deighton a eu l'amabilité de nous communiquer, à plusieurs reprises, par correspondance personnelle, des idées précieuses concernant la position systématique de ce champignon ; en même temps, il nous a fait parvenir de belles photographies et de beaux dessins du « type » de *Cercospora tremae* (Stev. et Solh.) Chupp, qui est nettement différent de notre récolte de Singapour. Il nous a alors aimablement proposé la dénomination de « *Cercospora trematicola* » que nous avons signalée tout récemment (1970).

(Laboratoire de Cryptogamie du Muséum
National d'Histoire Naturelle, Paris.)

BIBLIOGRAPHIE

- CHUPP (C), 1953. — A monograph of the fungus genus *Cercospora*. Ithaca, New York (p. 134, 152, 197, 547 et 591).
- KATSUKI (S.), 1965. — *Cercosporae* of Japan (*Trans. Mycol. Soc. Japan*), extra Issue, n° 1, p. 28.
- PAVGI (M.S.) et SINGH (U.P.), 1965. — *Mycopath. Mycol. App.*, 27 : 92.
- SOLHEIM (W.G.) et STEVENS (F.L.), 1931. — *Cercospora* studies — II. Some tropical *Cercosporae*. *Mycologia*, 23 : 402.
- SYDOW (H. et P.), 1914. — *Novae fungorum* — XII. *Ann. Mycol.*, 22 : 203.
- YEN (J.M.), 1968. — Etude sur les champignons parasites du Sud-Est asiatique. — X. Sixième note sur les *Cercospora* de Malaisie. *Bull. Soc. Myc. France*, 84 : 16-18.
- YEN (J.M.) et LIM (G.), 1970. — Etude sur les champignons parasites du Sud-Est asiatique. — XV. Neuvième note sur les *Cercospora* de Malaisie. *Bull. Soc. Myc. France*, 86 : 752.

Deux espèces nouvelles de *Meliola* récoltées au Gabon

par Jo-Min YEN et Ph. SULMONT

■

Meliola aucoumeae Yen et Sulmont (nov. sp.)

(Fig. 1-6)

Sur les feuilles d'*Aucoumea klaineana* (Burséracée), à Libreville (km 17 sur la route de Kango), Gabon, 27 juillet 1968, leg. G. Gilles.

DESCRIPTION DU CHAMPIGNON

Colonies épiphylls, petites et minces, dispersées, noires, de 0,5-3 mm de diamètre. Mycélium composé d'hyphes droites ou légèrement ondulées, de teinte brun foncé ou brun-noir, ramifiées à 75-90° et opposées, larges de 7-8 (-9) μ (les cellules mycéliennes mesurent 15-37 μ de long); ce mycélium est organisé en réseau, par suite d'anastomoses fréquentes entre les hyphes cloisonnées (fig. 1). Hyphopodies capitées très nombreuses, opposées (45-70°), droites ou légèrement arquées, cylindriques ou claviformes, arrondies au sommet, atteignant 19-22 μ de long; cellules apicales cylindriques, oblongues ou claviformes, droites ou légèrement arquées, mesurant 13-15 $\times$ 7-8 μ ; cellules basales courtes, cylindriques, longues de 4-7 μ (fig. 1). Hyphopodies pointues assez rares, dispersées, alternées ou opposées, en forme de petites fioles, légèrement arquées, amincies vers le sommet, et mesurant 22-24 $\times$ 7-8 μ (fig. 1 et 2). Soies mycéliennes assez nombreuses, droites, dressées, simples, noires, à membrane épaisse de 2,5-4 μ , à apex pointu ou 2-4 denticulé, mesurant 150-355 $\times$ 6-11 μ (fig. 4-6). Périthèces lâchement groupés au centre des colonies ou dispersés isolément, superficiels, noirs, couverts de grosses verrues (15-20 μ de haut sur 20-25 μ de long), atteignant 120-250 μ de diamètre. Spores brun-noir, cylindriques ou oblongues, aux deux extrémités arrondies, divisées par quatre cloisons transversales; leur membrane est lisse, avec des constriction très nettes au niveau des cloisons; elles mesurent 43-50 $\times$ 13-21 μ (fig. 3).

CARACTÈRES TAXINOMIQUES

Aucune espèce de *Meliola* n'ayant encore été décrite, à notre connaissance, sur des plantes-hôtes appartenant au genre *Aucoumea*, nous considérons cette espèce comme nouvelle, avec la diagnose suivante :

Meliola aucoumeae. Plagulae epiphyllae, dispersae, tenues atrae, orbiculares, usque ad 1-3 mm diam. Mycelium ex hyphis atrobrunneis, rectis vel sinuosis, 7-8 μ crassis (cellulis plerumque 15-35 μ longis), oppositae vel irregulariter ramosae, laxae reticulatis compositum. Hyphopodia capitata opposita, raro alternata, antrorsa, recta vel curvata, 19-22 μ longa, cellula basali cylindracea 4-7 μ longa, cellula apicali cylindracea vel clavata, recta vel curvata, integra 13-15 $\times$ 7-8 μ . Hyphopodia mucronata pauca, in hyphis paucis inter hyphopodia capitata dispersa, alternata vel opposita,

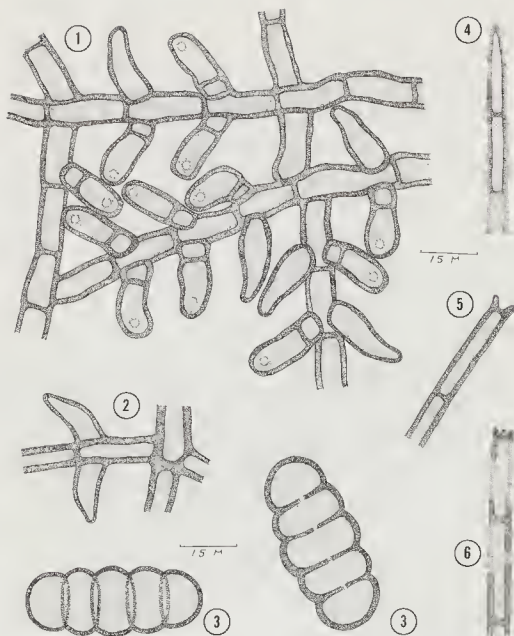


Fig. 1-6. — *Meliola aucoumeae* Yen et Salmont: 1. Mycélium, hyphopodies capitées et hyphopodies pointues; 2, Hyphopodies pointues; 3, Spores; 4, 5 et 6, Soies mycéliennes.

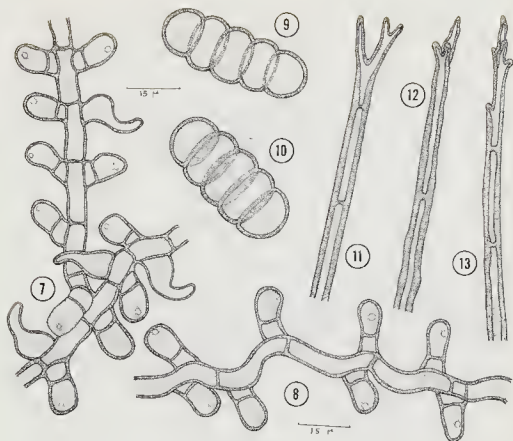


Fig. 7-13. — *Meliola hylodendri* Yen et Sulmont: 7, Mycélium, hyphopodies capitées et hyphopodies pointues; 8, Hyphe ondulée; 9 et 10, Spores; 11, 12 et 13, Soies mycéliennes.

ampullacea, plus minusve curvata, 22-24 × 7-8 µ, collo angusto curvato. Setae myceliales laxae dispersae vel nullae, erectae, atrae, rectae, simplices, apice acutae vel dentatae, 150-355 × 6-11 µ. Peritheciis laxe aggregatis vel dispersis, globosis, atris, verrucosis, usque ad 250 µ diam. Sporis cylindraceutis, utrinque rotundatis, atrobrownis, 4-septatis, constrictis, 43-50 × 13-21 µ.

Hab. in foliis Aucoumeae klameanae, in Libreville, Gabon, 27 juil. 1968, ad G. Gilles.

***Meliola hylodendri* Yen et Sulmont (nov. sp.)**

(Fig. 7-13)

Sur les feuilles d'*Hylodendron gaboens* (Césalpiniacée), à Libreville (km 20 sur la route de Kango), Gabon, 4 août 1968, leg. G. Gilles (Pyr. G. N° 135).

DESCRIPTION DU CHAMPIGNON

Colonies amphigènes, très minces, dispersées, noires à contours indistincts. Mycélium composé d'hyphes droites ou ondulées, de teinte brun foncé ou brun-noir, ramifiées à 75-90° et opposées, larges de 5-7 µ (les cellules mycéliennes mesurent 13-36 µ de long) (fig. 7 et 8); ce mycélium est organisé en réseau, par suite d'anas-

tomoses fréquentes entre les hyphes cloisonnées. Hyphopodies capitées nombreuses, opposées ou alternées (45-75°), droites ou légèrement arquées, cylindriques ou claviformes, arrondies au sommet, atteignant 12-17 μ de long; cellules apicales cylindriques, oblongues ou claviformes, droites ou légèrement arquées, mesurant 10-12 $\times$ 7-9 μ ; cellules basales courtes, cylindriques, longues de 3-5 μ (fig. 7 et 18). Hyphopodies pointues dispersées, assez rares, alternées ou opposées, en forme de petites fioles, fortement ondulées, amincies vers le sommet et mesurant 17-23 $\times$ 7-8 μ (fig. 7). Soies mycéliennes assez nombreuses, droites, dressées, simples, noires, à membrane très épaisse, à apex pointu et irrégulièrement denticulé; elles mesurent 230-390 $\times$ 8-9 μ (fig. 11-13). Périthèces dispersés, isolés, superficiels, noirs, couverts de grosses verrues, atteignant 50-120 μ de diamètre. Spores brun foncé ou brun-noir, cylindriques ou oblongues, aux deux extrémités arrondies, divisées par quatre cloisons transversales; leur membrane est lisse, avec des constrictiones très nettes au niveau des cloisons; elles mesurent 39-44 $\times$ 12-16 μ (fig. 9 et 10).

CARACTÈRES TAXINOMIQUES

Aucune espèce de *Meliola* n'ayant encore été décrite, à notre connaissance, sur des plantes-hôtes appartenant au genre *Hydodendron*, nous considérons cette espèce comme nouvelle, avec la diagnose suivante:

Meliola hydodendri. *Plagulae amphiphyllae, dispersae, tenues atrae, margine indistinctae. Mycelium ex hyphis atrobrunneis, rectis vel sinuosis, 5-7 μ crassis (cellulis plerumque 13-36 μ longis), opposita vel irregulariter ramosis, laxa reticulatis compositum. Hyphopodia capitata opposita vel alternata, autrorsa, recta vel curvata, 12-17 μ longa, cellula basali cylindracea 3-5 μ longa, cellula apicali cylindracea vel clavata, recta vel curvata, integra, 10-12 $\times$ 7-9 μ . Hyphopodia mucronata pauca, in hyphis paucis inter hyphopodia capitata dispersa, alternata vel opposita, ampullacea, valide curvata, 17-23 $\times$ 7-8 μ , collo angusto curvato. Setae myceliales laxae dispersae, erectae, atrae, rectae, simpliciter, apice acutae vel irregulariter dentatae, 230-390 $\times$ 8-9 μ . Peritheciis dispersis, globosis, atris, verrucosis, usque ad 55-120 μ diam. Sporae cylindraces, utrinque rotundatis, atrobrunneis, 4-septatis, constrictis, 39-44 $\times$ 12-16 μ .*

Hab. in foliis Hydodendri gabonensis, in Libreville, Gabon, 4 août 1968, ad G. Gilles (Pyr. G N° 135).

(Laboratoire de Cryptogamie du Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris.)

ENTOMOLOGIE

Aperçu systématique des Insectes Orthoptères Tettigonioidea de La Maboké (République Centrafricaine)

par Yveline LEROY



Les Insectes Orthoptères comprennent deux groupes, d'une part les Caelifères dont le Criquet migrateur est le type, et d'autre part les Ensifères qui regroupent les Grillons et Sauterelles. Il n'est fait mention ici que des seules Sauterelles c'est-à-dire de la superfamille des *Tettigonioidea* telle que l'a définie Zeuner en 1935.

Les Insectes étudiés ont été capturés essentiellement à la Station Expérimentale de La Maboké et à la lisière des forêts avoisinantes ainsi que dans les plantations de café, la savane et la brousse des environs immédiats. Quelques captures ont été faites à Boukoko ou en pleine forêt.

Les captures ont été menées soit le soir au piège lumineux, soit dans la journée au filet.

La liste d'espèces qui suit ne constitue nécessairement qu'un bilan provisoire des *Tettigonioidea* de la Lobaye et en particulier ne comporte que des Insectes capturés adultes pendant les mois de juillet et d'août.

Conformément à la récente pratique qui tend à s'établir, les familles, genres et espèces sont énumérés selon l'ordre alphabétique.

TETTIGONIOIDEA

Acridoxinidae (Karsch) 1886

Gen. *Acridoxena* White 1865

A. hewaniana Smith 1865

Conocephalidae Redtenbacher 1891

Nombre d'espèces relativement peu élevé en Afrique, mais population souvent dense. Pelouses, hautes herbes, parfois endroits humides, voire même marécageux. Trois sous-familles sont représentées à La Maboké.

1. CONOCEPHALINAE Redtenbacher 1891

Gen. *Conocephalus* Thunberg 1815

C. conocephalus (Linné) 1758

Et probablement plusieurs autres espèces.

Gen. *Thyridorhoptrum* Rehn

T. senegalense (Krauss) 1877

Récolté en grande abondance dans les plantations de café, en brousse et à la limite de la forêt.

2. COPIPHORINAE Karny 1912

Gen. *Homorocoryphus* Karny 1907

H. nitidulus vicinus (Walker) 1869

Probablement plusieurs autres espèces.

Quelquefois en grande abondance. Surtout dans les hautes herbes et les pelouses.

Gen. *Lanista* Bolivar 1890

L. annulicornis Walker 1869

L. nigrifrons (Redtenbacher) 1891

Gen. *Pseudorynchus* Serville 1839

P. lanceolatus Fabricius 1775

P. robustus Ragge 1969

Proviennent de l'O.R.S.T.O.M. de Bangui, près du marécage (R. Pujol réc.).

3. LITROSCELINAE Redtenbacher 1891

Gen. *Hexacentrus* Serville 1831

H. dorsatus Redtenbacher 1891

H. inflatus Redtenbacher 1891

Ephippigeridae Brunner 1878

Une seule espèce a été rencontrée dans la région de La Maboké.

Gen. *Cosmoderus* Lucas 1868

C. erinaceus Fairmaire 1858

de la sous-famille des HETRODINAE Caudelle 1916 (Teocchi réc.).

Mecanemidae Karsch 1888

Espèces de petite taille, grêles, arboricoles mais aussi dans les pelouses.

Gen. *Amytta* Karsch 1888

Plusieurs espèces.

Gen. *Xiphidiola* Bolivar 1906

Plusieurs espèces.

Mecopodidae Redtenbacher 1892

Habitant exclusivement les forêts. Nombreuses espèces, généralement brunes et de fortes dimensions.

Gen. *Afromecopoda* Uvarov 1940

A. preussiana (Karsch) 1891

Gen. *Anoedopoda* Karsch 1891

A. erosa Karsch 1891

Gen. *Corycoides* (Uvarov) 1939

C. abruptus (Krauss) 1890

C. abruptus forme *Karschi* (Krauss) 1890

Plusieurs autres genres sont probablement présents à La Maboké.

Phaneropteridae Brunner 1878

Famille très abondamment représentée en nombre et en espèces. Insectes généralement verts, dendricoles ou arboricoles, certains dans les hautes herbes. Régime herbivore, parfois nuisibles dans les plantations.

Gen. *Arantia* Stal 1874

A. rectifolia Brunner 1878

A. retinervis Karsch 1888

Plusieurs autres espèces nouvelles à décrire. Généralement de teinte verte. Localisées en forêt ou dans les zones limitrophes.

Gen. *Azamia* Bolivar 1906

A. biplagiata Bolivar 1906

Les taches beiges des élytres, auxquelles l'espèce doit son nom, varient de dimensions d'un individu à un autre et manquent même chez certains exemplaires.

Gen. *Catoptropteryx* Karsch 1890

C. afra Karsch 1889

C. apicalis Karsch 1896

C. capreola Karsch 1896

C. extensipes Karsch 1896

C. punctulata Karsch 1890

Genre très richement représenté. Capture essentiellement au piège lumineux.

Gen. *Cestromecha* Karsch 1893

C. tenuipes Karsch 1890

Quelques individus récoltés au piège lumineux.

Gen. *Corycomina* Karsch 1889

C. flavescens Walker 1896

Quelques individus récoltés dans les layons autour de la Station. Une espèce nouvelle encore à décrire.

Gen. *Dapanera* Karsch 1889

D. eidmanni Ebner 1943

D. genuteres Karsch 1889

Plusieurs autres espèces non déterminées.

Gen. *Drepanophyllum* Karsch 1890

D. marmoratum Karsch 1890

Un exemplaire récolté à Bouboko.

Gen. *Ducetia* Stal 1874

Espèces encore non identifiées.

Gen. *Enochletica* Karsch 1896

E. ostentatrix Karsch 1896

Gen. *Eurycorypha* Stal 1873

E. ornatipes Karsch 1890

Plusieurs autres espèces encore non décrites, numériquement bien représentées.

Gen. *Gelatopoda* Brunner 1891

G. bicolor Brunner 1891

Quelques individus récoltés en bordure de forêt. Vivent très peu de temps en captivité.

Gen. *Geotia* Karsch 1892

G. galbana Karsch 1892

Un seul individu récolté en forêt.

- Gen. *Leiodontocercus* Chopard 1954
Une espèce encore à décrire.
- Gen. *Monteiroa* Karsch 1889
Une espèce nouvelle à décrire.
- Gen. *Morgenia* Karsch 1890
M. mellica Karsch 1893
M. spathulifera Griffini 1908
Et plusieurs autres espèces nouvelles à décrire.
- Gen. *Mylocestrum* Ragge 1962
M. stigmatum Karsch 1896
Ainsi que deux autres espèces encore non décrites.
- Gen. *Phaneroptera* Serville 1831
P. nana sparsa Stal 1856
Très abondante dans les pelouses autour des habitations.
- Gen. *Philaurocentrum* Karsch 1889
P. lobatum Ragge 1962
P. macropodoides Karsch 1892
P. tuberosum Ragge 1962
- Gen. *Physocorypha* Karsch 1896
P. politurata Karsch 1896
- Gen. *Plangia* Stal 1873
Plusieurs espèces encore non décrites. Nombreux individus.
- Gen. *Plangiopsis* Karsch 1889
P. schoutedeni Griffini 1908
P. semichonca Karsch 1889
Et plusieurs espèces nouvelles.
- Gen. *Poreuomena* 1878
P. forcipata Sjöstedt 1901
Et une nouvelle espèce à décrire
- Gen. *Preussia* Karsch 1890
P. lobatipes Karsch 1890
Signalé par J. Carayon à La Maboké.
- Gen. *Tetraconcha* Karsch 1890
T. banzyvilleana Griffini 1909
T. smaragdina Brunner 1891
et une espèce nouvelle à décrire.
- Gen. *Tropidophrys* Karsch 1896
T. amydra Karsch 1896
Trois individus seulement.
- Gen. *Vossia* Brunner 1891
V. obesa Brunner 1891

Gen. *Zeuneria* Karsch 1889

Z. melanopeza Karsch 1889

Récoltés en grande abondance dans les plantations de café.

Pseudophyllidae Karsch 1891

Nombreuses espèces dont certaines volumineuses. Très caractéristiques de la forêt tropicale africaine. Activités essentiellement nocturnes. Homotypie remarquable. Plusieurs tribus représentées.

Tribu des *PSEUDOPHYLLINI* De Jong 1938

Gen. *Mustius* Stal 1874

M. afzelii (Stal) 1873

M. superbus Sjöstedt 1901

Gen. *Opisthodictus* Karsch 1890

O. cochlearistylus Karsch 1891

Gen. *Oxyaspis* Brunner v. W. 1895

O. congensis Brunner 1895

O. senegalensis (Bolivar) 1886

Gen. *Zabalius* Bolivar 1886

Z. apicalis Bolivar 1886

Z. lineolatus Stal 1869

Tribu des *PHYLLOMIMINI* De Jong 1945

Gen. *Chondradera* Karsch 1890

C. notatipes Karsch 1890

Gen. *Lagadores* Karsch 1890

L. facetus Karsch 1891

Gen. *Stenampyx* Karsch 1890

S. annulicornis Karsch 1891

Gen. *Tomias* Karsch 1890

T. stenopterus Karsch 1891

Tribu des *CYMATOMERINI* De Jong 1938

Gen. *Cymatomera* Schaum 1853

C. argillata Karsch 1891

Tribu des *PTEMINIINI* Beier 1954

Gen. *Adapantus* Karsch 1891

A. bardus Karsch 1891

Gen. *Habrocomes* Karsch 1890

H. personatus (Sjöstedt) 1901

Gen. *Hoplidostylus* Karsch 1893

H. boerei (Griffini) 1908

Gen. *Lichenochrus* Karsch 1890

L. crassipes Karsch 1890.

Je tiens à remercier MM. Pujol et Teocchi pour les Insectes qu'ils m'ont fournis, ainsi que le Prof. Beier du Naturhistorisches Museum de Vienne et MM. Ragge et Huxley du British Museum pour leurs nombreuses déterminations.

REMARQUES

La plupart des espèces citées ci-dessus sont inféodées à la forêt. Telles sont par exemple toutes les *Pseudophyllidae* de coloration verte, nombreuses *Phaneropteridae* et *Mecopodidae*. Certaines espèces ont été récoltées en grand nombre soit dans les plantations de café (*Zeuneria inelanopeza*, *Arantia retinervis*, *Thyridorhoptrum senegalense*), soit dans les pelouses autour de la Station (*Phanoptera nana sparsa*, diverses *Mecometidae*, quelques *Conocephalus* et *Homorocoryphus*). Le très curieux *Corycoides abruptus* a été trouvé en brousse.

Il ressort de ces observations que des espèces originellement forestières, inféodées récemment aux milieux artificiels tels que brousse, pelouse ou plantations, s'y reproduisent, pouvant y devenir abondantes, parfois jusqu'à provoquer quelques dommages aux cultures.

Les changements d'habitat s'accompagnent, dans quelques cas, de modifications de la livrée des Insectes. En voici deux exemples.

— Chez le *Copiphorinae* *Thyridorhoptrum senegalense*, les variations individuelles de coloration sont de trois types : on rencontre des individus entièrement verts, des individus entièrement bruns et des individus comprenant des parties vertes (pattes, élytres, thorax, dessus de la tête, bande latérale de l'abdomen) et des parties brunes (devant et dessous de la tête, faces latérales et ventrales du thorax, ensemble de l'abdomen sauf les bandes latérales). La morphologie des différents insectes semble identique en tous points. La répartition chorologique de ces trois formes est la suivante : les individus verts vivent en forêt, les bruns se rencontrent essentiellement en brousse. Dans les plantations de café, les insectes sont soit bruns, soit bariolés.

— Les différentes espèces d'*Homorocoryphus* se présentent soit sous une forme brune, soit sous une forme verte. Les formes brunes n'apparaissent qu'en dehors de la forêt.

Les variations des couleurs de la livrée de ces Insectes *Tettigoniodea* rappellent ce que l'on rencontre chez les Mantes. Chez ces dernières, il a été montré que la pigmentation est dépendante de la quantité d'énergie lumineuse reçue par une larve pendant l'intermue. La coloration brune proviendrait d'une oxydation du pigment vert (biliverdine) en pigments bruns tétrapyrroliques et ce, sous l'action de l'irradiation lumineuse (Passama-Vuillaume, 1968, thèse, Orsay).

Des élevages en éclaircissements programmés seraient à réaliser afin de se rendre compte si des mécanismes analogues sont à l'origine des variations de la livrée des *Conocephalidae* africains *Thyridorhoptrum senegalense* et *Homorocoryphus*.

CONCLUSION

Sept familles de *Tettigoniodea* sont représentées à La Maboké, soit, en ordre décroissant d'importance : *Phaneropteridae*, *Pseudophyllidae*, *Mecopodidae*, *Conocephalidae*, *Mecometidae*, *Ephippigeridae* et *Acridoxinidae*. Il semble donc que la Lobaye soit une des régions africaines les plus riches en *Tettigoniodea*.

* * *

DÉSIGNATION DES *Tettigoniodea* EN LISSONGO

Le vocabulaire lissongo se rapportant aux *Tettigoniodea* et autres Orthoptères, comprend une dizaine de mots qui sont rapportés ici. Ce rappel ethnozoologique permet de montrer quels sont les caractères auxquels s'arrêtent des esprits non soumis aux habitudes de la systématique linnéenne classique pour reconnaître et désigner les animaux.

dúngbà	est un terme général désignant à la fois l'ensemble des criquets (Acridiens) et toutes les petites sauterelles vertes (<i>Tettigonioidae</i>).
mòkánákáná	ce terme désigne les grandes espèces de criquets ainsi que certaines grandes sauterelles de la famille des <i>Phaneropteridae</i> .
kpòtè	ce mot semble correspondre aux sauterelles de grandes tailles, soit les grosses espèces vertes de forêt (<i>Arantia</i> , <i>Geotia</i> , etc.), soit les espèces brunes brachyptères ou aptères, tel le curieux <i>Cosmoderus erinaceus</i> au thorax tout hérissé de piquants.
kéngéngé	ce terme désigne les grandes sauterelles brunes porteuses de sabre, c'est-à-dire les femelles des différentes espèces de <i>Mecopodidae</i> dont les oviscaptes sont très développés.
γύγύ	(prononcer gnogno). Les γύγύ sont les sauterelles vertes des strates herbacées appartenant au genre <i>Homorocoryphus</i> , sauterelles qui apparaissent parfois en grande abondance (au mois de novembre en particulier). Les autochtones les recherchent alors comme nourriture. Débarassées des pattes et des élytres, elles sont consommées rôties.
γύγύmbólókó	ce terme est très imagé puisque mbólókó désigne le céphalophe bleu ; par suite le γύγύmbólókó est une sauterelle de forêt qui fuit grâce à ses grandes pattes en bondissant comme une antilope.

A travers ces quelques noms vernaculaires lissongo, il apparaît que la distinction entre sauterelles et criquets n'est pas toujours faite. Par contre, aucune confusion n'existe avec les grillons. Parmi ces Orthoptères, les Lissongo reconnaissent le « nzézé », ou grillon coupe-bourgeon, qui n'est rien d'autre que le *Brachytrupes membranaceus*, gros grillon dont les larves sont parfois recherchées et consommées par les enfants, et les « tóngóló » correspondant à tous les autres Gryllides qui strident. Ainsi, la possibilité d'émettre des sons, si particulière à de nombreux Insectes Orthoptères, est-elle reconnue par les Lissongo. Par ailleurs, les Cigales, autres insectes spécialisés dans la production de sons, sont appelées « tóngóló nzézé ». On retrouve le terme « tóngóló » qui désigne à l'origine un bâton et, partant, le bruit qu'on peut obtenir en frappant une surface avec cet instrument.

Pour conclure, il apparaît que les caractères fondamentaux des Orthoptères sont reconnus en lissongo : — développement des pattes postérieures dévolues au saut, — développement de l'oviscapte permettant le dépôt des œufs à l'intérieur de la terre ou de tissus végétaux, — possibilité d'émettre des sons, particularité remarquable favorisant le rapprochement et la reconnaissance des sexes. Il est à remarquer en outre que les couleurs (essentiellement les bruns et les verts) et les dimensions corporelles (grandes, moyennes ou petites espèces) constituent en lissongo les éléments premiers de l'approche analytique de la spéciation. Il s'y ajoute des données écologiques : les espèces de forêt sont distinguées de celles de pelouse, de brousse ou de savane. Il est à noter enfin que les espèces non comestibles sont désignées de manière globale, mais dès que les insectes ont un intérêt alimentaire, la précision de leur appellation peut correspondre au genre, voire même à l'espèce (ex. *Homorocoryphus*, *Brachytrupes membranaceus*).

(Laboratoire d'Acoustique animale,
I.N.R.A.-E.P.H.E.,
78 Jouy-en-Josas - France.)

Deux espèces nouvelles de *Cordylomera* Serv. récoltées à la Station de La Maboké (Coleoptera Cerambycidae Cerambycinae)

par **Pierre TEOCCHI**



Le genre *Cordylomera* (1) a été fondé en 1834 par Audinet-Serville qui y incluait une simple variété de *spiniornis*, qu'il considérait comme une espèce distincte et décrivait sous le nom de *Cordylomera nitidipennis*, ainsi que la forme typique de *C. spiniornis* dont la première diagnose avait été donnée par Fabricius en 1775 sous le nom de *Cerambyx spiniornis* (2).

Le genre, exclusivement africain, est placé dans la tribu des *Phoracanthini* créée par Lacordaire en 1834. Il compte actuellement 17 espèces dont certaines présentent des caractères qui les éloignent notablement du génotype. Plus tard, lorsque de nouveaux matériaux seront venus s'ajouter à ceux déjà connus, il conviendra peut-être de fractionner le genre en deux ou trois sous-genres dans lesquels les formes affines seront regroupées.

Sur les quatre espèces de *Cordylomera* que nous avons récoltées dans les environs de la Station de La Maboké, deux sont nouvelles (3) et font l'objet des descriptions qui suivent :

***Cordylomera laetitiae* nov. sp.**

Longueur comprise entre 10 et 13 mm ; largeur oscillant de 2,7 à 3 mm. La tête est presque entièrement ponctuée et granuleuse. Le front, excavé entre les tubercules antennifères, présente une ligne médiane distincte et porte une pubescence épars, peu dense, constituée par des poils couchés, tandis que sur le vertex et derrière les yeux on observe quelques soies longues et fines. Tubercules antennifères du mâle nettement saillants mais émoussés. Les antennes du mâle, de moitié plus longues que le corps, le dépassent à partir du huitième article ; celles de la femelle, qui ne s'étendent guère au-delà de l'apex des élytres, ne le dépassent qu'à partir du dixième article ; elles ont leur troisième segment un peu plus long que le quatrième mais plus court que le cinquième ; les articles III à VI sont armés d'une épine apicale interne ; le scape, nettement claviforme, est granuleux et ponctué sur sa partie basale externe, le reste étant éparsément ponctué, presque lisse ; tous les articles portent une pubescence fine et cou-

(1) Le genre *Acanthinomomus* Hope 1835 (*Trans. Zool. Soc. London*, I, p. 107) est un synonyme.

(2) = *Cerambyx torridus* Olivier 1795 = *Cosmius gratosus* Dejean.

(3) Il nous est agréable de remercier ici, MM. E.A.J. Duffy, du Commonwealth Institute of Entomology, qui a bien voulu nous confirmer la nouveauté de ces deux espèces, et R.T. Thomson, du British Museum, qui nous a transmis, pour examen, le type de *Cordylomera rotundicollis* Duffy.

chée, plus dense sur la face inférieure du scape sous lequel on remarque, en outre, quelques soies assez longues et courbées implantées sur sa partie apicale inférieure, ainsi que sous les articles II à V. Le pronotum, aussi large que long, aux bords subarrondis, est surmonté postérieurement par deux faibles élévations discales ; il présente deux aires médianes glabres, presque lisses : une antérieure, déprimée postérieurement, et une basale, réunies entre elles par une sorte de carinule. L'écusson, très allongé et acuminé, a sa surface microchagrinée et parsemée de quelques petits points. Elytres à calus huméral très peu saillant, rétrécis vers le milieu, leur apex inerme ; ils sont entièrement ponctués, rugueux. Le premier article des tarses postérieurs est un peu plus long ou de la même longueur que les deux suivants réunis. Le dessous du corps est revêtu d'une fine pubescence claire.

Tête d'un roux ferrugineux sombre ; le clypeus et les appendices buccaux plus clairs, presque jaunes ; la majeure partie de l'occiput et une large bande qui borde les lobes supérieurs des yeux, d'un roux plus clair que le reste. Antennes noirâtres ; les articles III à VI largement envahis par du jaune clair. La majeure partie du pronotum est d'un roux ferrugineux clair et couverte d'une fine pubescence couchée, de couleur jaune doré ; les deux plaques discales ainsi que deux bandes latérales et l'écusson sont plus sombres, noirâtres parfois. Pro-, méso- et métasternum d'un jaune plus ou moins rembruni par endroits. Elytres d'un vert bronzé sombre à reflets métalliques et mouchetées de taches de pubescence dorée ; chacun est orné de deux bandes longitudinales jaune bronzé. Sternites jaunes, bordés parfois de sombre. Les pattes sont fortement envahies par du jaune clair ; seuls, les massues fémorales, l'extrémité basilaire et la moitié apicale des tibias, ainsi que les tarses, sont de couleur plus sombre.

Holotype mâle, allotype femelle, ainsi que trois paratypes dont un mâle et deux femelles, récoltés à la Station de La Maboké par Boukoko (République Centrafricaine). Sur ces cinq exemplaires, quatre ont été capturés au piège lumineux, le cinquième a été obtenu par élevage de rameaux secs de *Lannea welwitschii* Engl. (Hiern) (Anacardiaceae), P. Teocchi leg., in coll. M.N.H.N. Paris. Un sixième exemplaire, qui constitue le quatrième paratype, nous a été soumis, pour identification, par Monsieur Chemin. Cet insecte a été récolté à M'Bekaou, au Cameroun, par Monsieur J. Delon.

OBSERVATIONS :

Cordylomera laetitia diffère de *Cordylomera vittata* Jordan par ses tubercules antennifères émoussés, ses antennes un peu moins longues, l'épine des articles III à VI plus courte, ses plaques pronotales glabres, ses bandes élytrales jaunes moins larges, et surtout par l'absence de dent apicale aux élytres.

Cette espèce est dédiée à mon épouse. Elle se place près de *vittata* Jordan dont elle ne constitue, vraisemblablement, que la forme vicariante qui occupe le centre et le centre-ouest de l'Afrique, tandis que *vittata*, qui est décrite de Mpwapwa (Tanzanie), village situé à environ 260 km à l'est de la côte, au niveau de Zanzibar, serait la forme orientale.

Cordylomera heimi nov. sp.

Longueur comprise entre 7 et 10 mm ; la plus grande largeur oscille entre 1,50 et 1,75 mm. Tête à ligne médiane distincte. Le front, aux bords légèrement relevés, est criblé de gros points enfoncés, plus denses sur le vertex et l'occiput ; les espaces entre les points couverts d'un très fin réseau constitué par une ponctuation microscopique. Gula, genac, et tempes du mâle presque lisses ; chez la femelle, une bande ponctuée borde la face inférieure et postérieure de l'œil. Antennes du mâle un peu plus longues que le corps qu'elles dépassent à partir de la moitié, environ, du dixième article ; celles de la femelle paraissent légèrement plus courtes que le corps ; leur scape, modérément courbé et clavé, montre une ponctuation identique à celle du cou et du pronotum ; troisième article beaucoup plus long que le quatrième et un peu plus court que le cinquième ; le onzième est un peu plus long que le dixième ; les articles III à VI sont

pourvus d'une fine épine apicale interne ; l'angle apical externe des articles IV à X est dilaté, dentiforme. Prothorax un peu plus long que large chez le mâle, transverse chez la femelle ; il est entièrement couvert d'un réseau de points penta- ou hexagonaux. Pro-, méso-, et métasternum vêtus d'une dense pubescence d'un blanc argenté. Scutellum deux fois plus long que large, rugueux. Elytres rétrécis peu avant le milieu et dotés, chacun, d'un tubercule scapulaire conique et nettement saillant situé entre l'écusson et l'angle externe de l'épaule ; leur apex forme un angle aigu mais ne présente ni épine ni dent ; leur surface montre une ponctuation assez dense et grossière, les points enfoncés, subarrondis ou ovales ; les espaces entre les points couverts d'un très fin réseau de minuscules points ; sur chaque élytre on observe, en outre, trois lignes longitudinales (sortes de crêtes effacées), nettement visibles sur la partie claire, ainsi que sept ou huit soies longues et fines, de couleur jaune doré, dont une ou deux implantées sur le tubercule scapulaire et les autres disposées sur une ligne parallèle à l'écusson ; enfin, quelques courtes soies spiniformes, de couleur jaune ocre, s'observent sur la partie sombre de l'élytre. Dessous du corps revêtu d'une fine pubescence d'un blanc argenté. Fémurs postérieurs longuement pétiolés. Tibias faiblement arqués. Premier article des tarses postérieurs aussi longs que les deux suivants réunis.

Tête, prothorax et scutellum noirs. Pattes et antennes d'un roux ferrugineux som-

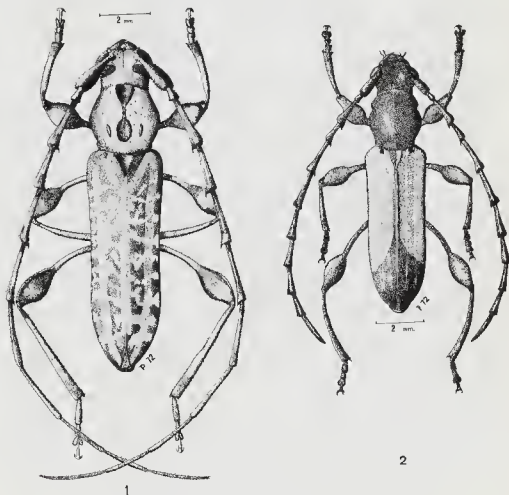


Fig. 1. — *Cordylomera lactitiae* nov. sp.

Fig. 2. — *Cordylomera heimi* nov. sp.

bre ou noirâtres. Elytres rouge ochracé avec une mince bande suturale, une étroite bande latérale et le tiers apical noirs à reflets métalliques virescents ou cyanescents.

Holotype mâle, allotype femelle, et un paratype mâle, capturés de nuit au piège lumineux, à la Station de La Maboké. P. Teocchi leg. in Coll. M.N.H.N. Paris.

OBSERVATIONS :

Cette espèce doit se ranger dans le groupe comprenant : *zambeziensis* Péringuey, *filicornis* Duffy, et *gracilis* Veiga-Ferreira. Elle est dédiée au professeur Roger Heim auquel nous devons tant.

(Harmas de J.H. Fabre,
84 Sérignan du Comtat.)

BIBLIOGRAPHIE

- AUDINET-SERVILLE (J.G.), 1834. — Genre *Cordylomera*, in *Ann. Soc. Ent. Fr.*, 3, p. 23-24.
BUQUET (J.B.L.), 1843. — (in Guérin) *Iconogr. Règne Animal*, Ins., p. 233.
CASTELNAU (L.), 1840. — *Hist. Nat. Ins.*, 2, p. 435.
CHEVROLAT (L.A.A.), 1855. — *Rev. Zool.*, (2) VI, p. 283.
1858. — (in Thomson) *Arch. Ent.*, p. 159 et p. 242-243.
1858. — *Cent. Long.* N°17.
DISTANT (W.L.), 1904. — *Ins. Transvaal.*, p. 115, pl. 10, fig. 6 et pl. 13, fig. 6.
DUFFY (E.A.J.), 1952. — A Synopsis of the genus *Cordylomera* Serv., *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 12^e sér., n° 57, p. 797 à 813.
1957. — A Monograph of the immature stages of African Timber Beetles (*Cerambycidae*), *Pub. Brit. Museum*, p. 117 à 120, 4 fig.
FABRICIUS (J.C.), 1775. — *Syst. Ent.*, I, p. 167.
1776. — *Gen. Ins.*, p. 231.
1801. — *Syst. Eleuth.*, tome 2, p. 271, n° 22.
FAHRHAEUS (O.J. von), 1872. — *Oefvers. Vet. Akad. Förh.*, XXIX (I), p. 53.
FAIRMAIRE (L.), 1892. — *Rev. d'Ent.*, XI, p. 122.
FERREIRA (M.C.) et VEIGA-FERREIRA (G. da), 1957. — *Rev. d'Ent. Moçamb.*, *Cerambycinae*, I (3), p. 107.
HOPE (F.W.), 1835. — *Trans. Zool. Soc. Lond.*, I, p. 107.
JORDAN (K.), 1903. — *Nov. Zool.*, X, p. 138.
LACORDAIRE (Th), 1869. — *Gen. Coleopt.*, 8, p. 311.
LEPESME (P.), 1953. — *Cat. Ceramb. Côte-d'Ivoire*, *I.F.A.N. Dakar*, p. 22-23.
1955. — Addenda et corrig. au *Cat. Ceramb. Côte-d'Ivoire*, *Bull. I.F.A.N.*, t. XVII, sér. A, n° 3, p. 841.
MURRAY (A.), 1870. — *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (4) VI, p. 54-56.
OLIVIER (A.G.), 1795. — *Ent.* IV, 31, pl. 14, fig. 95.
PÉRINGUEY (L.), 1885. — *Trans. Sud-Afric. Phil. Soc.*, III, p. 136.
THOMSON (J.), 1858. — *Arch. Ent.*, II, p. 159-160.
1860. — *Classific. Ceramb.*, p. 168.
1864. — *Syst. Ceramb.*, p. 452.
VEIGA-FERREIRA (G. da), 1964. — *Longicornios de Moçambique*, *Rev. Ent. Moçambique*, 7 (2), t. I, p. 633 à 639.
1965. — *Novos taxa Entomol.*, 42, p. 3 à 5, 1 fig.

Les Cigales de la République Centrafricaine (systématique et notes biologiques)

I — Les espèces forestières

par Michel BOULARD



Jusqu'à ces dernières années, la République Centrafricaine resta pratiquement *terra incognita* en ce qui concerne les Insectes du vaste sous-ordre des Homoptères Auchénorhynches ; les seules données que nous possédions à leur propos étant celles que j'ai moi-même apportées ou contribué à apporter tout récemment *.

Au cours d'un assez long séjour dans ce pays, j'ai pu rassembler un matériel abondant (maintenant conservé au Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris) et quelques observations sur les Auchénorhynches dont on entreprend le dépouillement et l'inventaire systématique, bien que le manque de personnel technique rende cette tâche particulièrement difficile. Il s'agit d'un long travail, d'un travail d'équipe faisant appel à des homoptéristes du monde entier, mais qui se sont spécialisés plus particulièrement dans l'étude de la faune africaine.

M'occupant personnellement des Cigales, des Membracides et de quelques petites familles de Cicadelles et de Fulgores, je propose de rapporter dans les « Cahiers de La Maboké » la liste des représentants de ces groupes d'Auchénorhynches rencontrés en République Centrafricaine, incluant, le cas échéant, la description des formes nouvelles et de brèves notes inédites concernant la biologie des espèces les plus communes. En outre et chaque fois que cela sera possible, des photographies, prises pour la plupart *in natura*, accompagneront ces listes et permettront, je pense, de mieux connaître — de reconnaître aussi — les Homoptères en question.

Les pages qui suivent sont consacrées aux Cigales (= *Cicadoidea*, Metcalf) de la grande forêt, ombrophile et semi-décidue, du Centrafrique sud-occidental et principalement des régions de Boukoko-La Maboké (Province de la Lobaye) et de Nola-Salo (Province de la Haute-Sangha). Elles constituent la première partie de l'inventaire faunistique ; la deuxième partie traitera des espèces vivant plus spécialement dans la zone des savanes et elle comprendra une clé de détermination intéressant toutes les espèces rencontrées jusqu'à présent en République Centrafricaine, ainsi que les références bibliographiques.

Les Cigales forestières comptent une trentaine d'espèces ; huit d'entre elles sont nouvelles pour la science entomologique ou fort peu connues, mais pour beaucoup l'habitus larvaire a été jusqu'ici ignoré et le demeure même encore pour quelques-unes.

Bien qu'elles soient de grosses consommatrices de sève, ces Cigales restent en général des Insectes indifférents pour l'agriculture actuelle, celle-ci étant peu étendue en regard de la grande forêt existant encore dans cette partie de l'Afrique. Elles se nourris-

(*) M. Boulard, 1966-1971 ; H. Synave, 1968.

sent sur toutes sortes d'arbres, leurs piqûres n'entraînent pas la formation de stigmognoses ou de chancres perniciox (comme c'est la règle avec beaucoup d'Hémiptères et d'Homoptères Sternorhynches), leurs populations tant larvaires (souterraines) qu'imaginaires (aériennes) se montrent toujours peu denses et la plupart des adultes fréquentent les frondaisons hautes ou moyennes du couvert forestier. Ces Cigales sylvoicoles présentent donc une incidence économique à peu près nulle ; cependant, elles s'adaptent très facilement aux plantes pérennes cultivées et j'ai été amené à signaler la présence d'un certain nombre d'entre elles dans les plantations de cacaoyers dont la culture progresse actuellement en Haute-Sangha (M. Boulard, 1969e).

Les Cigales de la forêt centrafricaine se répartissent en neuf genres appartenant aux deux familles principales des *Cicadidae* et des *Tibiciniidae*.

A. *CICADIDAE*

Famille uniquement représentée par la tribu des **Platypleurini** appartenant à la sous-famille des *Platypleurinae*.

I. Genre *Muansa* Distant

(Espèce type : *M. clypealis* Karsch)

1. *Muansa clypealis* Karsch, 1890b

Grande et belle espèce brune, verte et noire (fig. 1, pl. I) à propos de laquelle j'ai eu l'occasion de mettre en évidence certains aspects très particuliers du comportement au dernier âge larvaire ; vie aquatique dans le fond de son terrier contenant toujours 10 à 15 cm de liquide, édification d'un tour d'environ 12 cm de hauteur au-dessus du sol et prolongeant d'autant la galerie d'émergence (M. Boulard, 1969a).

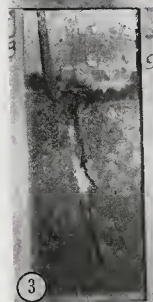
Si, comme on le verra par la suite, *M. clypealis* K. n'est pas la seule Cigale pouvant vivre normalement en milieu aqueux à la fin de sa vie larvaire, c'est par contre la seule espèce africaine qui, à ma connaissance, procède à cette sorte de construction au cours du stade précédant la métamorphose.

Dans la forêt mabokéenne, les adultes ne sont présents que dans un intervalle de temps réduit, comparé à celui des autres grandes *Platypleurines*, en août et septembre exclusivement. La métamorphose s'accomplit au milieu de la nuit et les imagos affectionnent particulièrement les hautes frondaisons.

Nombreux exemplaires ♂ et ♀ pris surtout à la lumière : Boukoko, La Maboké, Mbalé, Saka (Lobaye) et Nola (Haute-Sangha) ; nombreuses larves et des adultes avec leurs exuvies pré-imaginaires. M. B. coll.

Répartition géographique : Forêts guinéennes centrale et occidentale (*).

(*) La terminologie relative à la chorologie de l'Afrique et adoptée ici est celle de Th. Monod (1957) et de G. Bernardi (1967 et 1968).



II. Genre *Sadaka* Distant
(Espèce type : *S. virescens* Karsch)

2. *Sadaka radiata* Karsch, 1890b

Espèce à la fois verte et brune, aux ailes, notamment les antérieures, finement radiées de marron (fig. 34, pl. V).

Lisières et galeries forestières où elle est présente toute l'année, mais apparemment en petit nombre ; les maxima de captures se situent en avril-mai ; des mâles surtout, les femelles n'étant guère attirées par la lumière ; M.B. coll. Larve inconnue.

Répartition géographique : De la Guinée aux pourtours ouest et sud de la cuvette congolaise.

3. *Sadaka virescens* Karsch, 1890b

Très rare ; les savanes forestières de la région de La Maboké semblent constituer la limite nord de l'aire de répartition de cette *Sadaka*. 4 exemplaires ♂ : Savane de Bomango, 20.V.1966, M. Boulard coll. ; 19.IV.1968, P. Teocchi coll. ; Yenguéla, 24.IV.1970, Boukoko-Bébé, 7.V.1970 ; M. Boulard coll.

Vivante, cette espèce est très jolie : entièrement vert tendre, y compris les yeux mais rehaussé d'un rouge vif ourlé de noir sur les expansions paranotales (fig. 33, pl. V). Une fois mort, l'insecte devient uniformément ocre. Ailes hyalines et brillantes. Larve inconnue.

Répartition géographique : Savanes forestières du centre-ouest du domaine forestier guinéo-central.

III. Genre *Afzeliada* Boulard 1972
(Espèce type : *A. afzelii* Stal)

4. *Afzeliada bernardii* Boulard, 1971a

(= *Platypleura bernardii* Boulard 1971a).

Afzeliade de taille moyenne caractérisée par ses homélytres aux cellules enfumées (fig. 46, pl. VI). Emergence en saison sèche surtout avec optima en décembre et février. Nombreux exemplaires, M.B. coll. de la Sangha à la M'poko.

Répartition géographique : Connue seulement dans la partie ouest du domaine forestier guinéo-central.

5. *Afzeliada ericina* n. sp.

Espèce proche de *A. rutherfordi* Distant, et d'ailleurs souvent confondue avec elle, *A. ericina* n. sp. s'en distingue cependant à ses ailes plus claires, à ses taches thoraciques moins étendues, à la brièveté de son rostre ainsi que par des détails dans la morphologie génitale.

Exprimées en millimètres, les mensurations donnent, pour les spécimens holotype (♂) et allotype (♀) : 21,5 et 23 de longueur du corps, 12 de largeur du pronotum prise entre les angles des paranota et 74 pour l'envergure.

On n'observe pas de différence notable entre les sexes dans la disposition des coloris sur les ailes de *A. ericina* n. sp. comme il en existe, assez souvent, chez *A. rutherfordi* Dist. (fig. 7 et 8, pl. II). Le mâle et la femelle de l'espèce inédite (fig. 9 et 10, pl. II) présentent de la même manière la fascie oblique sur les homélytres, mais cette

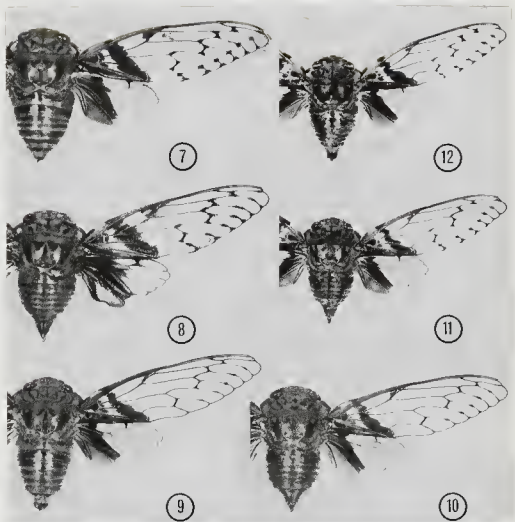


Planche II. — Fig. 7 et 8 = *Afzeliada rutherfordi* Distant, ♂ et ♀ originaires du Cameroun (♂ identique au type de Distant). Fig. 9 et 10 = *Afzeliada ericina* n. sp., types ♂ et ♀. Fig. 11 et 12 = *Afzeliada christinetta* n. sp. Types ♀ et ♂.

fascie est plus étroite que chez l'espèce camerounaise et, contrairement encore à cette dernière, les macules terminales comme le pourtour des nervules sont à peine marquées. De même, l'aire basale des ailes postérieures est un peu moins largement colorée.

Les opercules des mâles se juxtaposent parfois, mais pour la plupart des exemplaires, ils vont jusqu'à se recouvrir légèrement (fig. 13 et 14, pl. III) ce que l'on n'observe pas, ou très rarement, chez *A. rutherfordi* Dist.

Le rostre d'*A. ericina* n. sp. ne dépasse que de peu les hanches postérieures et, chez les mâles, il n'atteint pas le point antérieur de la jonction des opercules (fig. 13 et 14, pl. III) alors que celui de l'espèce en référence est nettement plus long et arrive au niveau du bord arrière des opercules.

Enfin, ces caractères réguliers sont confirmés comme spécifiques par des différences également constantes liées aux pièces génitales, particulièrement au dixième segment. Celui-ci présente un uncus relativement étroit, terminé en palette spatulée et des lobes médians assez larges enserrant l'organe copulateur totalement membraneux (fig. 15 à 17, pl. III).

L'habitus larvaire est celui propre aux *Afzeliada* avec des pattes fousseuses caractérisées par une scie fémorale à plus de sept dents, huit précisément ici, par l'absence de dent accessoire au croc postérieur (D_1) et celle des chètes entre le croc médian (D_2) et la scie (Sc) (fig. 18, pl. III). Si D_1 est long quoique peu acéré, D_2 apparaît par contre très faible. Le tibia est terminé en un pic relativement moussu, mais la lame tibiale est longue et tranchante, L (fig. 18, pl. III). Les pattes postérieures présentent cinq crampons inégaux dont un en particulier, le deuxième interne, très petit, mais tous sont pourvus d'un chète émanant de leur face inférieure (fig. 19, pl. III). Griffes du prétarse fortement dissymétriques, l'interne étant environ trois fois plus grosse et plus longue que l'externe.

Série originale: Holotype ♂, allotype ♀, 12 paratypes ♂, 12 paratypes ♀, 2 exuvies pré-imaginales, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris (Entomologie).

A. ericina n. sp. est commune dans la grande forêt de la Lobaye et de la Haute-Sangha, mais les adultes sont nettement plus fréquents en novembre et décembre. Nombreux exemplaires, M. B. coll.

Répartition géographique: Forêt guinéenne centrale avec irradiations dans le bloc occidental.

6. *Afzeliada christinetta* n. sp.

Jolie petite espèce (fig. 11 et 12, pl. II) appartenant au même groupe superspécifique que les précédentes. Elle est à rapprocher de *A. bernardii* Boul. dont elle se distingue par la taille générale notablement plus faible et aux homéotypres moins colorés. Par contre, la longueur du rostre paraît être la même à peu de chose près puisque, chez le mâle, son apex arrive au milieu des opercules, ceux-ci non jointifs (fig. 23, pl. III). Bord costal des tegmina assez arqué dès la base.

Les pièces génitales présentent également une conformation spécifique, l'uncus en particulier est relativement plus court que chez les espèces déjà connus, et sont montrées figures 20, 21 et 22, pl. III.

Dimensions en millimètres des spécimens types: 18 (♂) et 18,5 (♀) pour la longueur du corps, 10 (♂ et ♀) de largeur pronotale prise entre les angles parantaux, 61 environ chez les deux sexes pour l'envergure.

L'habitus larvaire d'*A. christinetta* n. sp. se montre fort proche de celui d'*A. ericina* n. sp. La larve au dernier stade est cependant plus petite et, si les pattes fousseuses (fig. 24, pl. III) possèdent des caractéristiques similaires dans les deux cas, les pattes postérieures présentent, elles, une différence notable: il n'y a que quatre crampons à l'apex des tibias, le deuxième interne, très petit chez l'espèce précédente, ne se retrouvant pas chez *A. christinetta* n. sp. (fig. 25, pl. III).

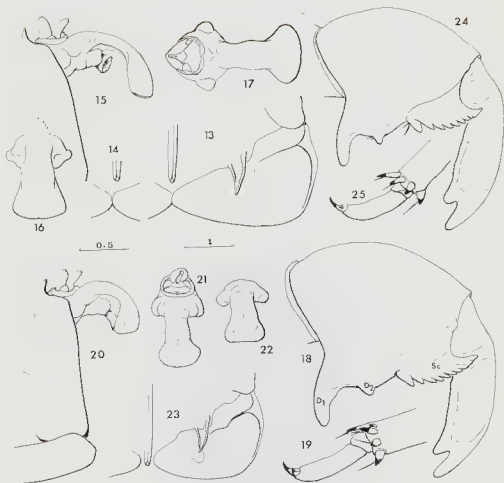


Planche III. — Fig. 13 à 19 = *Afzeliada ericina* n. sp., ♂ (13 = opercule et position relative du rostre, 14 = variante, 15 = terminalia vus de profil gauche, 16 et 17 = segment génital X en vue postérieure puis de dessus; Fig. 18 et 19 = patte fousseuse et patte postérieure (extrémité) droites de la larve au dernier stade). Fig. 20 à 25 = *Afzeliada christinetta* n. sp., ♂ (20 à 22 = terminalia vus de profil, de derrière puis de dessus), 23 = opercule et position relative du rostre; Fig. 24 et 25 = pattes fousseuses et patte postérieure (extrémité) droites de la larve au dernier stade; (explication des lettres dans le texte).

Les gouttières abdominales apparaissent assez peu marquées tandis que les thoraciques le sont davantage par l'existence de replis cuticulaires délimitant nettement leur trajet. Stigmacalyptes de taille moyenne; absence totale de tomentum semblable encore en cela à l'espèce précédente.

Série originale: Holotype ♂, allotype ♀, 12 paratypes ♂, 12 paratypes ♀, et 5 exuvies pré-imaginales; Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris (Entomologie).

A. christinetta n. sp., se métamorphose en saison sèche, principalement de janvier à février inclus; l'éclosion imaginale, de l'ouverture du thorax larvaire jusqu'à la pigmentation définitive de l'Insecte parfait, demande cinq heures environ (fig. 48, pl. VI).

Nombreux exemplaires, Lobaye et Haute-Sangha, M. B. coll.

Répartition géographique: Forêt guinéenne centrale avec irradiations dans le bloc occidental.

IV. Genre *Platypleura* Amyot et Audinet-Serville

(Espèce type: *P. stridula* Linné)

7. *Platypleura adouma* Distant, 1904a

Platypleure de taille moyenne (fig. 26, ci-dessous et 47, pl. VI) à dominantes brune et verte dont les ailes postérieures, d'abord largement ocrées, deviennent progressivement plus sombres vers l'apex; l'intensité des coloris sur les homélytres comme



Fig. 26 = *Platypleura adouma* Distant, ♀ pondant dans une branchette sèche; cette ♀ présente une large fascie bistre transradiale sur ses homélytres, facie très fréquente chez les représentantes de cette espèce en R.C.A. (voir aussi fig. 47); ($\times 2$).

sur les ailes postérieures apparaît très sujette à des variations individuelles, principalement en ce qui concerne la fascie transradiale des premiers et l'étendue du brun sur l'aire apicale des secondes. J'ai observé également des différences dans la longueur relative du rostre, celle-ci pouvant varier de près d'un cinquième à l'intérieur d'une même population.

En République Centrafricaine, *P. adouma* Dist. n'est présente à l'état adulte que de mars à mai inclus. Contrairement à ce que l'on a noté pour les *Sadaka*, seules les femelles ont été attirées par les lumières de notre piège.

Les pattes fouisseuses des larves possèdent des pics tibiaux acérés, des crocs D (avec dent accessoire prononcée mais courte) et D₂ forts et une scie fémorale à six dents.

Nombreux exemplaires, M. B. coll., en Lobaye surtout.

Répartition géographique : Bloc forestier congolais.

8. *Platypleura makaga* Distant, 1904a

L'une des plus grandes espèces du genre *Platypleura* ; homélytres verts et bruns, ailes postérieures amaranthe. N'a été capturée que dans la région de Nola (Haute-Sangha), octobre 1965, août 1966 et près de Bangui sur les rives de la M'poko, septembre 1969. Larve inconnue.

Répartition géographique : Bloc forestier central avec irradiations dans le bloc occidental.

V. Genre *Ugada* Distant (Espèce type : *U. limbata* Fabricius)

9. *Ugada grandicollis* Germar, 1830a

Espèce de grande taille (fig. 38, pl. V) que caractérisent, d'une part, ses homélytres verts à reflets mauves mais très largement opaques sur la moitié basale et presque entièrement hyalins sur la moitié distale qui ne porte que quelques macules et, d'autre part, ses ailes postérieures aux cellules d'abord rouge foncé puis grenat et à la nervation rouge. Commune à l'état imaginal toute l'année, elle est cependant plus abondante en mai et en août. Sa stridulation, agréable, s'entend au milieu de la journée. Pleine forêt, rare dans les clairières.

Les larves d'*U. grandicollis* Germ., comme toutes celles des grandes *Platypleurines* d'Afrique tropicale, possèdent un tapis ciréux pleuro-thoracique et ventral (que j'ai appelé tomentum, 1969a), moins dense cependant que chez les *Muansa* ou que chez l'espèce suivante, mais celles que nous avons pu mettre au jour habitaient toutes des terriers secs. Des larves ont été relevées sur les racines de l'Euphorbiacée *Phyllanthus discoides*.

Nombreux exemplaires, M. B. coll., de la Sangha à la région banguissoise.

Répartition géographique : Toute l'Afrique intertropicale forestière.

10. *Ugada limbalis* Karsch, 1890b

Ugada de taille moyenne, montrée figures 32 (pl. IV), et 39, page 145. Très commune, abondante même, à Boukoko, mais en saison des pluies seulement et surtout d'août à novembre. Elle affectionne les clairières et les bordures forestières où elle fait entendre une stridulation ressemblant au bruit d'une scie électrique... cela dès le lever du soleil et jusqu'à la fin des heures les plus chaudes de la journée.

Ses terriers sont en général peu profonds, descendant rarement au-dessous de quarante centimètres. Au dernier stade, sa larve apparaît pourvue d'un épais tomentum ciréux (fig. 31, pl. IV) et jouit de la même faculté que celle de *Muansa clypealis* Kars. : elle séjourne normalement dans les cinq à huit centimètres de liquide que contient le fond de son puits d'émergence. Celui-ci, cependant, n'est foré jusqu'à la surface du sol qu'au moment de la métamorphose et n'est jamais prolongé par une tour (fig. 27

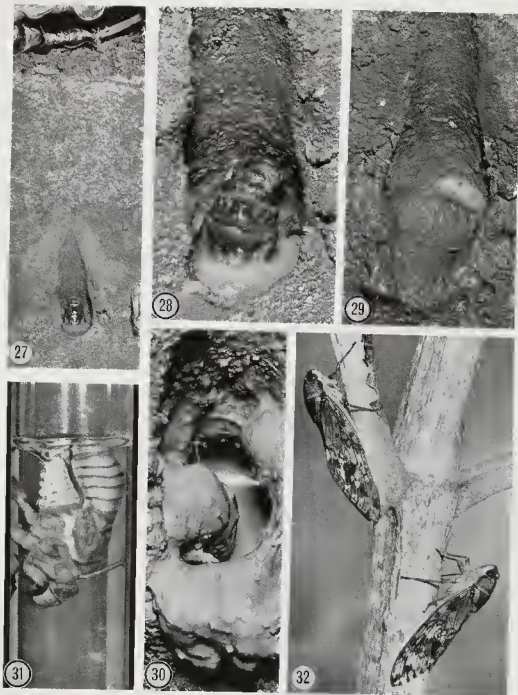


Planche IV. — Bionomie de *Ugada limbatis* Karsch. Fig. 27 = situation du puits d'émersion par rapport à la surface du sol et larve arrivant à la fin de la phase nymphoïde. Fig. 28 = cette larve grosse environ 1,5 fois. Fig. 29 = fond du même puits d'émersion ouvert et montrant la logette alimentaire avec la racine que l'Insecte ponctionnait; cette portion de racine était immergée. Fig. 30 = larve occupée à refermer la brèche pratiquée dans son terrier : elle rapporte du fond, des charges de boue (maintenues fichées sur ses soies clypéales avec les pattes antérieures et d'où ne sortent que les antennes) qu'elle va déposer côte à côte jusqu'au colmatage complet. Fig. 31 = larve plongée dans une éprouvette pour montrer le tomentum cireux et la position caractéristique que prend l'Insecte lors de la respiration en surface, ainsi que l'orientation particulière des pattes médianes bien adaptées à la progression dans une mine, galerie souterraine ou puits d'émersion. Fig. 32 = Deux Imagos sur une branche de Cafèier *robusta*; celui de droite aspirant de la sève.

à 30, pl. IV). La sécrétion du tomentum s'observe déjà, quoique fort légère, pendant le quatrième stade, mais les terriers n'ont encore aucune trace de liquide. Cependant, placée dans une éprouvette remplie d'eau, cette jeune larve IV manifeste le même comportement pour respirer que la larve âgée.

Très polyphages, avec peut-être quelque préférence pour les Césalpiniées (*Erythrophlaeum guineense*, notamment), les larves et les adultes d'*U. limbatis* Kars. ont été souvent observés sur les racines et les rameaux des caféiers *robusta* et du Tulipier du Gabon.

Nombreux exemplaires ♂, ♀ et larves des deux derniers stades, M. B. coll., Boukoko, La Maboké, Salo et Bangui.

Répartition géographique : Domaine guinéen central.

11. *Ugada limbata* Fabricius

L'une des plus grosses cigales africaines (fig. 2, pl. I) aisément reconnaissable à sa livrée vert clair et argentée, ainsi qu'à ses ailes postérieures noir bleuté. Commune toute l'année ; mues imaginale ayant cependant lieu en plus grand nombre en avril-mai puis d'août à novembre. Les mâles émettent une stridulation forte, plaintive à nos sens, dès la tombée du jour et jusque vers vingt-deux heures ; parfois l'insecte stridule encore, épisodiquement, pendant l'accouplement.

Les larves du dernier stade présentent un aspect caractéristique : corps entièrement noir et yeux blancs (fig. 4, pl. I), ceux-ci devenant progressivement verdâtres à mesure que l'insecte approche de la métamorphose. Elles creusent des puits en général très profonds, pouvant descendre jusqu'à deux mètres de profondeur et se trouvant au voisinage des grands arbres. Bien que ces grosses larves soient pourvues d'un tomentum cireux (moins dense cependant que chez la *Muansa*), les puits que nous avons pu examiner ne retenaient pas de liquide. Eclosion imaginale au cours des premières heures de la nuit ; l'imago s'accomplit en 2 h 30 mn en moyenne.

Très nombreux exemplaires ♂, ♀ et larves ; Lobaye, Haute-Sangha et M'poko ; M. B. coll. Nos collections possèdent également des exemplaires rapportés de La Maboké par R. Pujol (1963-64) et par J. Carayon (1964).

Répartition géographique : Domaine guinéen dans sa totalité.

12. *Ugada limbimacula* Karsch, 1893a

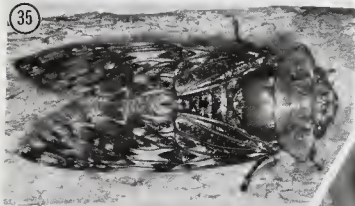
Grande espèce souvent confondue à tort avec *U. nutti* Distant (1) et dont *U. hahneli* Schmidt (1919b) est un synonyme fort probable ; il est malheureusement impossible de s'en assurer car le type de Schmidt est perdu (Dr Filipowiak, Musée de Szczecin, in Litt.)

Présente toute l'année à l'état imaginal (fig. 35, pl. V) avec des pics en avril, août et octobre-novembre. Stridulation « enrouée », à période assez courte, le soir et au début de la nuit, principalement. Les larves au dernier stade apparaissent brun foncé avec des yeux clairs. Elles peuvent vivre également dans le liquide que contient, le plus souvent, le fond de leur terrier (fig. 36 et 37, pl. V).

Nombreux exemplaires, mâles surtout, de la Haute-Sangha à la M'poko, M. B. coll.

Répartition géographique : Ouest forestier de la cuvette congolaise.

(1) M. B., 1969e, p. 316 (erreur).



13. *Ugada nigrofasciata* Distant (1919b), variété *sylicola*, n. var.

Diffère globalement de la forme nominative, savanicole, par la taille un peu plus faible, la moindre intensité des macules homélytrales ; mais c'est avant tout sur les Insectes vivants que l'on observe la différence la plus nette qui tient dans la teinte des yeux : rouge vif, rubis chez la première (particulièrement marqué pour les mâles), brun à reflets couleur brique chez la variété inédite, forestière (fig. 5 et 6, pl. 1). Adultes présents de mars à mai inclus.

Série originale : Holotype ♂, allotype ♀, 10 paratypes ♂ et 10 paratypes ♀, 2 exuvies préimaginales. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris (Entomologie).

Nombreux autres exemplaires, Boukoko-La Maboké, R. Pujol et M. B. réc., principalement à la lumière.

Répartition géographique : Connue seulement de la forêt centrafricaine.

14. *Ugada parva* n. sp.

A la lisière nord de la forêt dense, près du village Bouaka sur la route de Boda, nous avons capturé au piège lumineux, une petite *Ugada* mâle qui n'a pu être rattachée



Fig. 39 = *Ugada limbalis* Karsch, ♂ et fig. 40 = *Ugada parva* n. sp., ♂ holotype; tous deux à la même échelle ($\times 1,5$).

Planche V. — Fig. 33 = *Sadaka virescens* Karsch. Fig. 34 = *Sadaka radiata* Karsch. Fig. 35 à 37 = *Ugada limbimacula* Karsch (35 = Imago, 36 = Larve V s'étant hissée jusqu'à la brèche ouverte dans son terrier, 37 = la même larve en position de respiration dans le liquide encore limpide de son puits). Fig. 38 = *Ugada grandicollis* Germar venant d'effectuer sa mue imaginale.

à aucune des espèces connues. Bien qu'il soit téméraire de définir un nouveau taxon sur un seul spécimen, notre capture est celle d'un mâle et qui possède assez de caractères distinctifs pour éviter toute confusion.

U. parva n. sp. représente la plus petite espèce d'*Ugada* connue jusqu'à ce jour. Son habitus général la rapproche d'*U. limbata* Karsch dont elle diffère, outre la taille, par la forme relativement plus étroite des homélytres, par les couleurs ternes et leur plus grande étendue sur ces derniers où seules les cellules apicales présentent quelques petites plages hyalines, et aussi, par l'ourlet noir des expansions paranotales. Ailes postérieures rouge brique devenant franchement brun sur les cellules apicales et le champ anal (fig. 40, ci-dessus). Chez ce mâle, le rostre atteint le niveau du bord postérieur des opercules, ceux-ci juste jointifs. Les segments génitaux IX et X sont figurés ci-dessous ; de conformation fort voisine de ceux de *U. limbata* K., ils en diffèrent cependant par l'aspect plus compact du X et ses lobes latéraux plus étroits.

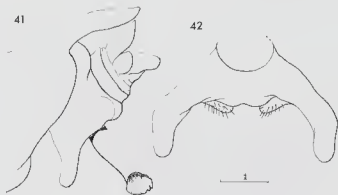


Fig. 41 et 42 = *Ugada parva* n. sp., segments génitaux de l'Holotype ♂.

Dimensions en millimètres : longueur du corps : 25 ; largeur entre les angles paranotaux : 14,5 ; envergure : 85.

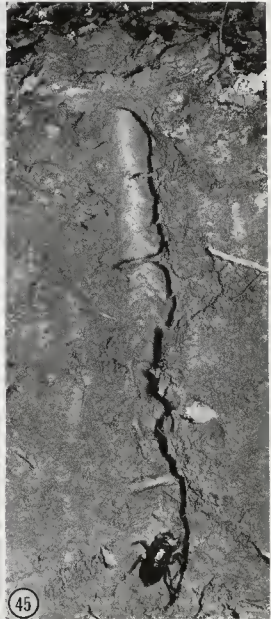
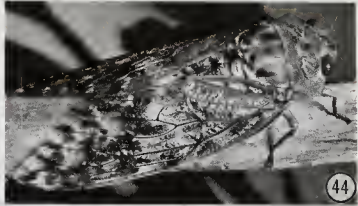
Holotype ♂ : 28.VII.1966, M. B. réc. à Boukoko. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris (Entomologie), femelle et larve inconnues.

15. *Ugada giovanninae* n. sp.

Très grande et belle Platyleurine, proche de *U. limbata* Fabricius comme de *U. grandicollis* Germar, que j'ai longtemps confondue avec *U. stalina* Butler et dont des exemplaires se retrouvent sous l'un ou l'autre de ces trois noms dans les collections des musées que j'ai visités (Paris, Bruxelles, Tervuren, Londres).

J'avais déjà constaté l'impossibilité de rattacher l'espèce en question à aucune des deux premières ici mentionnées, mais que la description originale de Butler (1874) pour la troisième pouvait, par contre, s'y appliquer. Lors d'un tout récent séjour au British Museum, j'ai pu examiner le type d'*U. stalina* Butler, provenant de la Sierra Leone, et le comparer objectivement avec mes exemplaires du Centrafrique ; je

Planche VI. — Fig. 44 et 45 = *Ugada giovanninae* n. sp. (44 = Imago, 45 = Larve V au fond de son terrier, sans liquide mais terminé par une auréole de boue étalée et séchée à la surface du sol). Fig. 46 = *Afzeliada bernardii* Boulard sur un tronc de *Cassia*. Fig. 47 = *Platyleura adouma* Distant (fasciés semblable à celui du type de Distant, voir aussi la figure 26), attitude de repos. Fig. 48 = *Afzeliada christinetta* n. sp., fin de la mue imaginaire (Paratype ♂).



me suis ainsi rendu compte qu'il s'agit en réalité de deux Cigales distinctes non seulement macroscopiquement, mais aussi dans la morphologie de leurs pièces génitales et, qu'en fait, l'espèce centrafricaine restait inédite.



Fig. 43 = *Ugada giovanninae* n. sp., ♂ holotype, ($\times 1,5$).

Ugada giovanninae n. sp. (fig. 43, ci-dessus et 44, pl. VI) possède une teinte fondamentale vert sombre et brun violine (coloration nettement plus claire chez *U. stalina* Butler) rehaussée d'une très courte pubescence dorée. Paranota moins anguleux que ceux de *U. stalina* Buttl. et non ourlés. La moitié basale des homélytres est opaque avec cependant la présence d'une fenêtre embuée plus ou moins étendue au centre de la cellule radiale ; moitié apicale translucide mais portant de larges macules, principalement sur les nervures, l'apex des nervures et des deux premières cellules apicales. Les ailes postérieures sont d'abord de couleur brique puis les aréoles s'assombrissent progressivement vers la veine anabianthe qui est elle-même soulignée d'une bande bistre roux (absente ou fort peu marquée chez *U. stalina*) ; le reste de la frange ou limbus est hyalin. Abdomen volumineux, entièrement brun sauf sur les deux avant-derniers tergites visibles où cette couleur est masquée par une pruinosité cireuse et blanche interrompue sur une étroite bande médio-dorsale. Rostre long, atteignant la base des fémurs postérieurs. Pattes vert clair, sauf les tibias et les tarses colorés de marron ; faces externe et interne des tibias postérieurs avec trois épines brun foncé et alignées.

Chez les mâles, le neuvième tergite se termine par un épéron triangulaire à longue pointe (subrectangulaire pour *U. stalina* et *U. limbimacula*) et le dixième segment présente des lobes latéraux à la fois plus larges et moins longs que chez *U. stalina* (fig. 49 et 50, pl. VII) ; lobes médio-postérieurs très courts (uncus rudimentaire ?), surplombant le phallus tubulaire.

Les mensurations donnent en millimètres : 34,5-38 et 59-65 de longueur de corps et de longueur totale, 11,9-12,8, 19-21 et 13,5-14,5 pour les largeurs de la tête, du pronotum et du mésonotum, respectivement, enfin 115-126 d'envergure.

Série originale : Holotype ♂, et allotype ♀ avec leurs exuvies préimaginales, 5 paratypes ♂, et 5 paratypes ♀. M. B. réc. à Boukoko et à Salo ; Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris (Entomologie).

La larve au dernier âge se présente entièrement brune avec des yeux beiges.

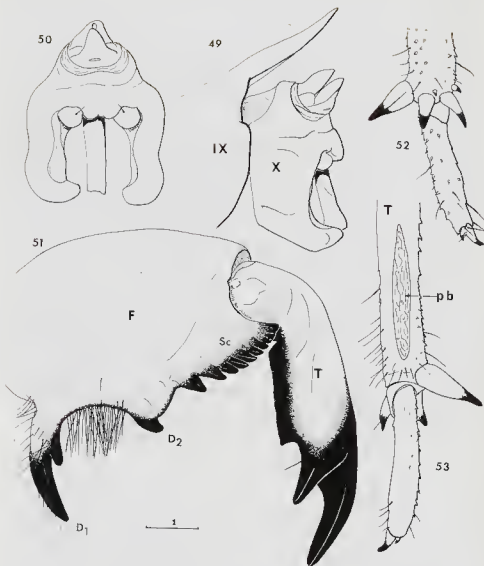


Planche VII. — *Ugada giovanninae* n. sp. Fig. 49 et 50 = paratype ♂, terminalia; 51 = patte fouisseuse droite; 52 et 53 = patte postérieure, extrémité tibiale et tarse : (52) face avant et (53) face arrière (explication des lettres dans le texte).

Elle est dotée du même tomentum ciréux que les espèces précédentes, mais les terriers que j'ai pu mettre au jour ne retenaient pas de liquide. Cette espèce aurait donc une biologie larvaire très semblable à celle d'*U. limbata* F. Cependant, et ceci n'a pas été observé pour cette dernière, la larve d'*U. giovanninae* n. sp. arrivée dans sa phase nymphoïde, fore sa galerie d'émergence jusqu'à la surface, étale de la terre boueuse tout autour de l'ouverture, puis renferme celle-ci d'un opercule d'environ un centimètre d'épaisseur et fait six à sept boulettes terreuses agglomérées (fig. 45, pl. VI). Les pattes fouisseuses sont particulièrement robustes : le pic tibial est flanqué d'une forte pointe subconique, très dure et la lame apparaît notablement coupante ; la scie fémorale (Sc) compte neuf dents, la dernière, apicale, étant très plate et large au sommet. Le croc D_1 long et acéré porte une dent accessoire en palette mais le croc D_2 est relativement petit, trapu ; une épaisse brosse de chètes longs et plantés sur plusieurs rangées, occupe l'espace entre D_1 et D_2 (fig. 51, pl. VII). Les pattes moyennes et postérieures présentent sur la plus grande partie de la face externe des tibias comme des tarsi, de nombreux petits spicules ; on compte quatre forts crampons et un tout petit, interne, à l'apex des tibias intermédiaires tandis qu'à la dernière paire de pattes les crampons sont au nombre de trois particulièrement développés, le plus externe surtout, et sont épaulés par un ou deux autres, beaucoup plus faibles et insérés comme l'indique la figure 52 (pl. VII). Les tibias de ces dernières pattes offrent encore une particularité : la présence sur le quart distal de leur face postérieure, d'une « plage blanchâtre » (pb) sous cuticulaire, allongée, telle que le montre la figure 53 (pl. VII). Cette « plage blanchâtre » qui se voit même à l'œil nu — la cuticule étant, à son endroit, transparente, lisse et glabre — existe chez toutes les larves V des espèces d'*Ugada* précédemment citées, mais je ne l'ai pas retrouvée chez les représentantes des genres voisins *Muansa*, *Ioba*, *Platypleura*, *Afzeliana*, etc., que j'ai pu examiner. J'ignore pour le moment la structure de cette plage ainsi que les raisons de son existence.

La mue imaginaire s'effectue généralement au tout début de la matinée et peut s'observer de mars à novembre avec optima en avril et en août. *U. giovanninae* n. sp. a été rencontrée relativement souvent dans les Cacaoyères de la Lobaye (M.B., 1969e rapportée sous le nom *U. stalina* Bult., erreur), mais les plantes-hôtes les plus fréquentes, au moins pour les larves, sont le *Manilkara multinervis* (Sapotacées) et une Apocynacée du genre *Alstonia*. Sa stridulation, puissante mais encore agréable, est faite de strophes brèves et s'entend en pleine forêt dans les heures chaudes de la journée.

Répartition géographique : Forêts denses du domaine guinéen.

B. TIBICINIDAE

Famille représentée par les deux tribus des *Taphurini* et des *Chlorocystini*.

a) *Taphurini*

VI. Genre *Trismarcha* Karsch
(Espèce type : *T. umbrosa* K.)

16. *Trismarcha umbrosa* Karsch, 1891b

La plus grosse espèce du genre. Les spécimens capturés en République centrafricaine.

Planche VIII. — **Bionomie des Trismarches.** Fig. 54 = *Trismarcha ferruginosa* Karsch, une attitude curieuse prise par le ♂ durant l'insémination. Fig. 55 et 56 : *T. excludens* Walker, 55 = deux ♀ et un ♂ ponctionnant de la sève sur un rameau de *Maesobotrya sparsiflora*; 56 = larve au dernier âge dans sa logette alimentaire et en suçant la racine. Fig. 57 = *T. umbrosa* Karsch ♂. Fig. 58 = *T. atra* Distant, ♀ achevant sa mue imaginaire. Fig. 59 = *T. lobavensis* n. sp., larve nymphoïde sur le point de se métamorphoser à la face inférieure d'une feuille.



caine sont nettement plus sombres (bistre à reflets grenat (fig. 56, pl. VIII)) que l'holotype conservé à Berlin et originaire du Cameroun. Cependant la morphologie globale comme celle des genitalia, ainsi que la taille sont rigoureusement les mêmes.

Contrairement à celles des *Platypleurines* en général, les larves nymphoïdes des *Trismarcha* et particulièrement celles de l'espèce *umbrosa* K. sont très actives et agiles, elles grimpent avec une très grande facilité et une relative rapidité sur la plante qui leur servira de support pour la métamorphose. Celle-ci s'effectue au cours de la nuit et je crois intéressant de rapporter qu'au moment de la mue imaginale, l'insecte naissant montre les yeux composés et le pronotum colorés d'un bistre très soutenu qui tranche avec le blanc crème de l'ensemble du corps et des nervures alaires. Cette observation, répétée chez les espèces congénériques (fig. 58, pl. VIII), oppose les *Trismarches* aux représentants de bien d'autres groupes, tant *Tibicinidae* que *Cicadidae*, dont les Imagos tout fraîchement nés ont une teinte dominante verte.

Assez rare et captures isolées. Eclotions imaginale de août à octobre inclus et exclusivement. Une trentaine d'exemplaires ♂, ♀ et dépouilles larvaires, La Maboké-Boukoko, M. B. réc. Observée quelquefois sur Cacaoyers et Colatiers.

Répartition géographique : Forêts guinéennes de l'ouest et du centre.

17. *Trismarcha angolensis* Distant, 1905e

Caractérisé par l'abdomen volumineux chez les mâles, nettement plus large que le thorax. En populations imaginale peu denses d'août à décembre. 13 ♂ et 9 ♀ Boukoko-La Maboké, M. B. réc. à la lumière. Larve inconnue.

Répartition géographique : Forêts denses de l'Afrique centrale.

18. *Trismarcha atrata* Distant, 1905e

Les deux sexes sont également noirs, contrairement à ce qu'on remarque chez la plupart des autres espèces de *Trismarches* dont les femelles ont une couleur toujours plus sombre que celle des mâles. Abdomen de ceux-ci non renflé ; l'organe copulateur se présente curieusement dirigé vers le haut alors qu'il s'observe orienté vers le bas chez les espèces voisines.

Plus fréquente en Haute-Sangha qu'en Lobaye, apparemment ; forêt dense, de mai à décembre avec maxima de captures en juillet-août. La métamorphose fut observée trois fois, en fin d'après-midi (fig. 58, pl. VIII).

Onze mâles, neuf femelles, Komassa (Haute-Sangha) et Mbalé (Lobaye), M. B. coll. au piège lumineux ; deux femelles et un mâle avec leurs exuvies préimaginale, Yenguéla (Lobaye) et La Maboké, M. B. réc.

Répartition géographique : Bloc guinéen central.

19. *Trismarcha excludens* Walker, 1858b

Voisine de *T. angolensis* D. mais légèrement plus grosse et mieux proportionnée, *T. excludens* W. se rencontre dans toute la zone forestière de juillet à novembre, c'est-à-dire en saison pluvieuse. Les imagos semblent aimer la sève des Euphorbiacées, notamment du *Maesobotrya sparsiflora*. Pendant les heures chaudes de la journée, les mâles, qui se caractérisent par leurs grandes timbales à position quasi latérale et très largement exposées, font entendre une stridulation comparable un peu à celle d'un sifflet à roulette mais moins impérative, plus agréable (fig. 54, pl. VIII).

Des larves ont été trouvées sur les racines d'*Albizia*. Au dernier stade, leur teinte générale est l'isabelle, avec le pronotum brun, les yeux blanc grisâtre et les ptérothèques blanches (fig. 57, pl. VIII).

Collection relativement riche, M. B. réc. à la lumière principalement.
Répartition géographique : Domaine guinéen.

20. *Trismarcha ferruginosa* Karsch, 1891b

Cette jolie petite cigale, mignonne, est la plus abondante de toutes les Tibicinides dans la région de Boukoko-La Maboké comme en Haute-Sangha, dans les environs de Nola et de Salo. La métamorphose a lieu nuitamment et les sorties imaginales s'échelonnent toute l'année, mais avec une forte prédominance en avril-mai (fig. 54, pl. VIII, 60 et 61, p. 153). Observée spoliant la sève des Colatiers (*C. nitida*, notamment) et pratiquant des incisions de ponte dans les tout jeunes rameaux, incisions qui entraînent le plus souvent la mort de ceux-ci.

Très nombreux exemplaires ♂, ♀ et larves, M. B. réc. ; également nombreux exemplaires adultes collectés par R. Pujol (1963) et J. Carayon (1964).

Répartition géographique : Forêts denses du domaine guinéen.

21. *Trismarcha lobayensis* n. sp.

Habitus général très semblable à celui de l'espèce précédente, mais en plus grand : même teinte brune ocrée chez le mâle, plus sombre à bistre chez la femelle ; ailes entièrement hyalines, quoique très légèrement enfumées sur l'aire apicale (fig. 62 et 63 ci-dessous).

Les mensurations des spécimens holotype (♂) et allotype (♀) donnent en millimètres : longueur du corps : 18 et 18,5, largeur du pronotum : 6,5 et 6,7, envergure : 54 et 54,5.

Chez le mâle, les pièces génitales présentent des différences très notables avec celles de *T. ferruginosa* K., notamment dans la forme générale du segment X et surtout dans l'arrangement terminal de l'édéage : celui-ci ne possède qu'un très petit ergot copulateur subapical, situé sur la droite de la face antérieure de la théca, et la vesica est nettement moins développée (fig. 63 à 66, pl. IX).

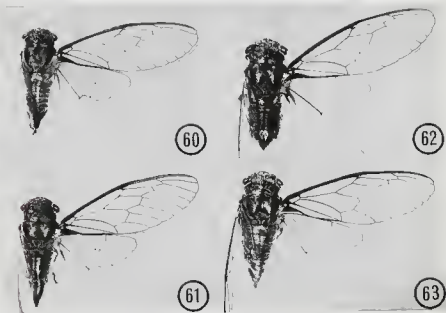


Fig. 60 et 61 = *Trismarcha ferruginosa* Karsch, ♂ et ♀ ; Fig. 62 et 63 = *Trismarcha lobayensis* n. sp., paratype ♂, paratype ♀ (× 1,7).

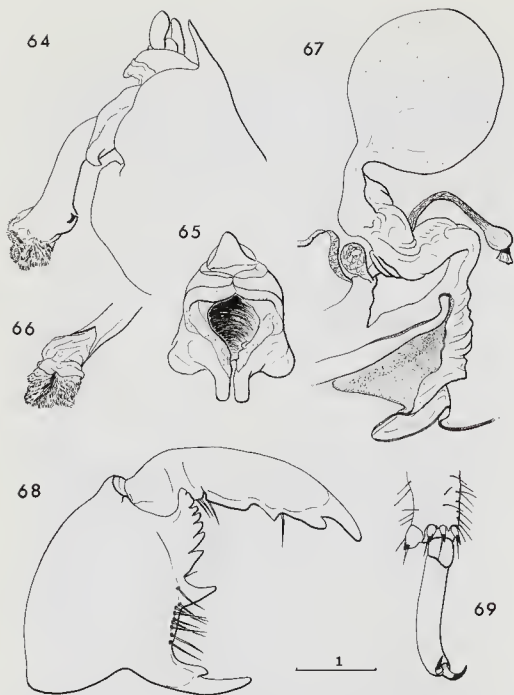


Planche IX. — *Trismarcha lobayensis* n. sp. Fig. 64 et 65 : terminalia ♂, 64 = vue de profil droit, 65 = segment X en vue arrière. Fig. 66 = côté gauche de l'épandrium. Fig. 67 = voies génitales ectodermiques de la ♀. Fig. 68 et 69 = derniers articles des pattes :
 - fouissuscuse droite (68)
 - postérieure gauche de la larve (69).

La conformation générale des voies génitales ectodermiques femelles est celle propre au genre *Trismarcha* (cf. M. Boulard, 1965, 1965) avec des variations dans les détails, en particulier dans l'aspect que présente la voie de ponte (fig. 67, pl. IX).

La larve au dernier stade montre sept dents à la scie fémorale, des crocs D₁ et D₂ acérés avec, entre eux, une douzaine de chètes. Fort pic tibial, mais lame très courte (fig. 68, pl. IX). Les pattes postérieures sont armées de quatre crampons régulièrement espacés, mais très inégaux, l'externe ayant davantage la forme d'un gros mamelon (fig. 69, pl. IX). Gouttières abdominales profondes et stigmacalyptes prononcés, plantés de soies raides.

De teinte générale beige au début, puis isabelle, la larve V devient progressivement plus brune dans sa phase nymphoïde et les yeux comme le prothorax passent au bistre (fig. 59, pl. VIII). Série originale : Holotype ♂ allotype ♀, 5 paratypes ♂ et 5 paratypes ♀, un ♂ et une ♀ avec leurs exuvies pré-imaginales ; provenant tous de la Lobaye ; Goudi-Goudi, Boukoko, La Maboké, Mbalé ; Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris (Entomologie).

Eclosion des adultes au début de la nuit, de mars à mai, principalement. Nombreux exemplaires, M. B. coll. à la lumière principalement.

VII. Genre *Hylora* Boulard (Espèce type : *H. centralensis* B.)

22. *Hylora centralensis* Boulard, 1971a

Petite Cigale à dominante verte : très rare : 4 mâles (fig. 70), 2 femelles et un gynandromorphe, environs de La Maboké, M. B. réc. Larve inconnue.

Répartition géographique : Forêts denses du bloc guinéen central.



Fig. 70 = *Hylora centralensis* Boulard, Holotype ♂ ; Fig. 71 = *Hylora mondziana* n. sp., Holotype ♂ ($\times 2,7$).

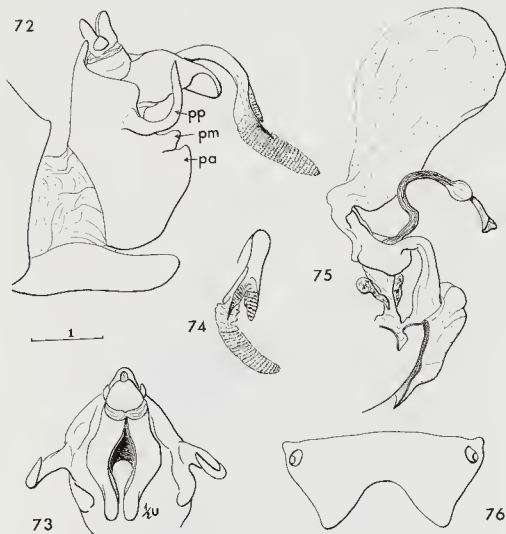


Planche X. — *Hylora mondziana* n. sp. Fig. 72 et 73 = terminalia ♂ vus de profil gauche puis de l'arrière. Fig. 74 = vue postérieure de l'édeage. Fig. 75 = voies génitales ectodermiques de la ♀. Fig. 76 = ovipositor (explication des lettres dans le texte).

23. *Hylora mondziana* n. sp.

Nettement plus grande que la précédente, mais d'habitus général fort voisin, cette espèce nouvelle (fig. 71, ci-dessus) s'en distingue précisément par l'examen des segments génitaux.

Chez le mâle, l'urite IX, assez dissemblable de celui de l'espèce type, émet deux processus pygophoriens postérieurs très digitiformes, longs et arqués (pp, fig. 72, pl. X) alors que les lobes antérieurs (pa) sont moins prononcés que les lobes médians (pm). Le segment X, de conformation par contre très proche de celui d'*H. centralensis* B., se compose essentiellement de deux expansions tergaux longues et larges (1/2 u., fig. 73) reliées par un plancher membraneux. Elles entourent l'organe copulateur qui tient la caractéristique spécifique dominante. Celui-ci, en effet, possède une théca fortement sclérifiée sauf sur une étroite bande ventrale et médiolongitudinale ; après un bain d'eau acétique bouillante, la théca se présente prolongée par deux fourches membranées différentes : l'une dorsale est quasi symétrique ; l'autre, ventrale est considérablement inégale, la branche gauche étant hypertrophiée, longue, en doigt de gant recouvert de multiples rangées régulières de minuscules pointes parallèles (fig. 73 et 74, pl. X). Cornu visible (fig. 74).

Chez la femelle, l'ovivalvula montre, à l'inverse de celle de l'espèce type, une échancrure assez profonde pour délimiter très nettement deux lobes postérieurs (fig. 76, pl. X). Les voies génitales ectodermiques apparaissent conformes au genre avec les ductus copulateurs et de ponte un peu plus éloignés l'un de l'autre, un carrefour génital moins enfoncé au niveau de l'entonnoir oviductal et sans boursofflure antérieure. Oviducte commun fort long dans sa partie proximale (fig. 75, pl. X).

Dimensions en millimètres des spécimens holotype (♂) et allotype (♀) : longueur du corps : 16 et 18 ; largeur du pronotum : 4,8 et 5,6 ; envergure : 46,8 et 53,6.

Série originale : holotype ♂, 22.XI.1967 ; allotype ♀, 8.VI.1970 ; un paratype ♂ 26.IV.1968 (Boukoko) ; un paratype ♀ le 5.VIII.1966 (Komassa). A. Mondziaou et M. B. coll. Larve inconnue. Allotype ♀ capturée sur la Papilionacée *Pterocarpus soyauxii* T.

VIII. Genre *Panka* Distant
(Espèce type : *P. simulata* D.)

24. *Panka africana* Distant, 1905a

Une étude sur cette espèce ainsi que sur les deux suivantes a paru dans cette revue en 1970 (M. Boulard 1970a).

Répartition géographique : Forêts guinéennes occidentales avec irradiations dans le bloc central.

25. *Panka lunguucus* Boulard, 1970

Répartition géographique : Forêt centrafricaine.

26. *Panka minimuncus* Boulard, 1970

Répartition géographique : Forêt centrafricaine.

27. *Panka parvala* n. sp.

La plus petite Cigale maintenant connue de l'Afrique intertropicale ; le corps du mâle ne mesure pas plus de 8 mm de long pour une envergure homélytrale de 26 mm. Proche de l'espèce rhodésienne *P. umbrosa* décrite par Distant mais de taille nettement

inférieure et d'intensité davantage soutenue dans les coloris bruns et noirs sur la tête et le thorax, *P. parvula* n. sp. s'en distingue encore à l'examen des pièces génitales et plus précisément de l'organe copulateur ♂.

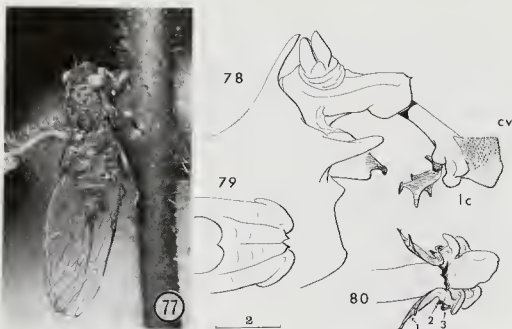


Fig. 77 = *Panka parvula* n. sp., Holotype ♂ ($\times 4,7$).

Fig. 78 à 80 = *Panka parvula* n. sp., paratype ♂; 78 = terminalia, profil gauche; 79 = uncus vu de dessus; 80 = apex du phallus en vue ventrale (explication des lettres et chiffres dans le texte).

Terminalia mâles : segments IX possédant un éperon relativement long et des processus pygophoriens digitiformes garnis de soies raides. L'urite X est encore plus particulier : il émet dorsalement une plaque légèrement bombée formée apparemment de la coalescence de l'uncus proprement dit avec les lobes latéro-tergaux donnant un aspect assez proche de celui observé chez *P. umbrosa* Dist. et, latéro-ventralement, les lobes antérieurs terminés en crochets fortement sclérotisés (fig. 78 et 79).

Phallus : commençant en une théca moyennement dure, il se termine par une crête vésicale (cv., fig. 78) dorsale très prononcée, des lobules caverneux (lc) arrondis, sans diverticule, et latéro-ventralement par un double ensemble de trois spicules (deux seulement chez *P. umbrosa*) copulateurs très inégaux. Dans chaque groupe, le spicule interne (1) est le plus important, hypertrophié comparativement aux autres : le médian (2) restant en effet minuscule et l'externe (3) mince et tordu, semble atrophié (fig. 79). Cornu bien individualisée.

Planche XI. — **Bionomie des Musodes.** Fig. 81 à 87: *Musoda flavida* Karsch; 81 et 82 = larve IV; 83 et 84 = deux larves V dans leur chambrette alimentaire respective, la dernière (fig. 84) montrant la position caractéristique adoptée pour la prise de nourriture; 86 et 87 : l'accouplement, 86 = positions respectives du ♂ (à droite) et de la ♀ pendant l'insémination, 87 = la séparation du couple s'effectue après ouverture à 180° de l'angle de copulation. Fig. 88 = *Musoda gigantea* Distant, ♀ (à la même échelle que les *M. flavida* K. accouplées).



Pattes antérieures munies de trois épines sous-fémorales seulement comme chez *P. umbrosa* Dist. ; rostre court, atteignant tout juste la base des hanches postérieures.

Spécimens examinés : *P. parvula* n. sp. paraît être une espèce très rare : deux exemplaires seulement ont été rencontrés en cinq années : un mâle tué au cours de tests faunistiques sur cacaoyers (Boukoko, le 1.V.1966, Paratype) et un autre mâle pris sur *Hippocratea* sp. (Boukoko, le 19.III.1969, Holotype), M. B. coll.

Femelle et larve inconnues.

b) *Chlorocystini*

IX. Genre *Musoda* Karsch

(Espèce type : *M. flavida* K.)

28. *Musoda flavida* Karsch, 1890b

M. flavida K. est l'une des rares Cigales qui présentent une hétérochromie sexuelle : le mâle est toujours vert tendre et la femelle vert brunâtre parfois ou franchement brune le plus souvent (fig. 86 et 87, pl. XI). Les mâles montrent un abdomen renflé et des timbales étendues caractérisées par une petite tache ocellée à large ponctuation centrale bistre. C'est en fin d'après-midi qu'ils font entendre leur stridulation, laquelle est comparable, toute proportion gardée, à un roulement de tambour très rapide, à longue période et qui cesse peu après l'installation complète de la nuit. Copulation assez longue puisqu'elle s'accomplit en deux heures environ.

Cette espèce s'est parfaitement adaptée aux plantes pérennes cultivées (Caféiers, cacaoyers, colatiers principalement) en République Centrafricaine (M. B., 1969e).

Comme les adultes, les larves possèdent un clypéus particulièrement proéminent et les quatrième et cinquième stades ont été reconnus sans ambiguïté.

La larve IV (fig. 81 et 82, pl. XI) est blanc-ivoire avec la tête et les pattes antérieures légèrement plus sombres. Les yeux sont blancs et les antennes comptent neuf articles dont le troisième est le plus long et le dernier minuscule. La scie fémorale des pattes fouisseuses se compose de quatre dents, les trois premières étant presque coniques mais la dernière, la plus distale, est foliacée, légèrement denticulée. Trois forts chètes seulement occupent l'espace entre les crocs D_1 et D_2 , D_1 étant muni d'une dizaine d'autres chètes courbés, implantés à sa face interne et formant corbeille. Les pattes postérieures portent chacune deux crampons tibiaux très inégaux, l'interne est un petit cône pourvu d'une petite soie, l'externe est un gros mamelon terminé par deux soies courtes et raides.

Au cinquième et dernier stade, la teinte générale est le beige (fig. 83 et 84, pl. XI) virant progressivement au vert lors de la phase nymphoïde (fig. 85, pl. XI). Les antennes ont le même nombre d'articles que précédemment, mais les pattes antérieures sont encore plus fortes : la scie fémorale compte maintenant cinq dents (4 coniques + 1 foliacée) et l'espace D_1 - D_2 est occupé par un peu plus d'une vingtaine de chètes courbes, longs et forts. Aux pattes postérieures, les crampons tibiaux sont au nombre de quatre dont le plus externe est une sorte de gros cône portant sub-apicalement deux petites soies inégales.

Les éclosions imaginaires ont lieu au début de la nuit, principalement en saison des pluies avec un net optimum en juillet-août.

Nombreux exemplaires ♂, ♀, exuvies et larves provenant de toute la zone forestière allant de la Sangha à la M'poko ; M. B. coll.

Répartition géographique : Domaine guinéen central.

29. *Musoda gigantea* Distant, 1914a

Une étude sur les imagos de cette espèce rarissime (fig. 88, pl. XI) a paru dans cette revue (M. B., 1968b).

Trois exemplaires (1 ♂ et 2 ♀) M. Boulard et P. Teocchi coll. Larve inconnue.

Répartition géographique : Ouest forestier du domaine guinéen central.

30. *Musoda* sp.

Je signale, enfin, la capture au piège lumineux de deux exemplaires femelles d'une *Musoda* d'espèce proche de *M. flavida* mais différente à la fois par la taille un peu inférieure, le corps vert clair et les yeux noirs, l'étroitesse relative des homélytres et la forme des meracantha ; ces différences tendent à faire concevoir ces deux femelles comme appartenant à une espèce encore inédite... ce qu'en l'absence de mâle je ne peux affirmer. Bangui, 8.IX.1967 ; Salo, 25.X.1968 ; M. B. réc.

Dimensions exprimées en millimètres du plus petit exemplaire et du plus grand pour chaque espèce de la collection.

Espèces forestières	Longueur du corps	Longueur totale	Largeur de la tête	Largeur du pronotum	Largeur du mesonotum
<i>Muaua clypealis</i>	28,5-33	43-48,5	11,8-13,1	16-18	11-12
Karsch	31-33	44-50	11,8-13,0	17,2-19	11-12,2
<i>Sadaka radiata</i> Karsch	19,5-21,5	32,5-35,6	6,5-7	9,7-11,9	6,5-7
	21-22,1	33,5-36	6,5-9,5	9,5-11	6,5-9,4
<i>Sadaka virescens</i> Karsch	22-22,5	33-36	8,4-8,8	11,5-12	8,3-8,7
<i>Afzeliada bernardii</i>	19-21	32,5-35	7,8-8,2	10-11,5	7,8-8,3
Boulard	19,5-22,5	34-36	7,8-8,2	10-11,1	7,8-8,0
<i>Afzeliada ericina</i> n. sp.	20,5-24,0	36-38,2	8,2-9	11-12,1	8,1-8,8
	20,5-23	35-37,7	8-9,2	10,5-12,3	7,8-8,9
<i>Afzeliada christinetta</i>	18,0-19	31,5-35	7,0-7,9	9,4-11,6	7,0-7,9
n. sp.	18,0-19	30-33	7,0-7,6	9,4-11,4	7,0-7,6
<i>Platyleura adouma</i>	20-22	32,5-34	8-8,3	10,5-11	8,5-8,8
Distant	20,5-24,3	30-36	7,8-9	10-11,5	8-9,5
<i>Platyleura makaga</i>	26-27	43-44,5	11,6-11,8	14-15	11,8-12
Distant					
<i>Ugada grandicollis</i>	31-38	54-61	11,3-13,1	18,2-20,1	12,8-14,3
Germa	38	63			
<i>Ugada limbata</i> Karsch	28,5-31	44-49,5	9,5-10,5	14,6-16,9	10,4-12,2
	27-32	47,5-52	10-11,6	16,4-17,3	11-12
<i>Ugada limbata</i>	38-40	58-65	12-13,1	20-22	13,3-16,7
Fabricius	36-42	59-70	12-13,9	20,5-23,1	13-15,9
<i>Ugada limbimaculata</i>	31-37	55-58,2	11,5-13	18,6-21,1	12,1-14,1
Karsch	34,5-36	57-58,5	12-12,5	19,5-20,4	13-13,9
<i>Ugada nigrofasciata</i>	30-34,5	50-56	11-12,4	20,4-23	12-13,9
<i>Ugada nigrofasciata</i>	30,5-33,5	51-58	11,3-12,4	20,5-23,5	12,8-14
<i>Ugada parva</i> n. sp.	25	45	9,5	14,5	9,4
<i>Ugada giovanninae</i>	34,5-38	59-65	11,9-12,8	19-21	13,5-14,5
n. sp.	34,5-38	61-65	12,5-12,9	19-29,2	13,5-14,5
<i>Trismarcha angulensis</i>	21-23,5	34-35	7,7-7,8	7,4-7,5	6,5-6,6
Distant	21	34,5	7,6	7	6,5
<i>Trismarcha atrata</i>	19-22	33-35	7,5-8	7-7,4	6,5-7,1
Distant	24-25	36,5-38	7,6-8,1	8,2-8,5	7,6-7,8
<i>Trismarcha excludens</i>	20	33,5	8,1	8,0	7
Walker	23	35	8,7	8,4	8
<i>Trismarcha ferruginosa</i>	14-16,5	24,5-27	5,5-6	5,5-8	4,5-5
Karsch	15-17,5	25-28	5,5-6	5,5-7	4,5-5
<i>Trismarcha lobayensis</i>	16,5-17,8	27-30,5	6,5-7	5,8-6,5	5,5-6
n. sp.	18-19	29,5-31	6,5-7,3	6,5-7	5,5-5,8
<i>Trismarcha umbrosa</i>	25-27	41-44	14-17	9,5-10,5	8-9
Karsch	26-28	42-44,5	10-11	9,5-10,5	8,6-9
<i>Hylora centralensis</i>	12-15	21-24	4-4,5	3,8-4,5	3,2-4
Boulard	17-18	26-27,5	4,6-4,8	4,5-4,8	3,8-4,3
<i>Hylora mondziana</i>	14,5-16	23,5-25,5	5,5-5,5	5,5-5,5	4,4-4,8
n. sp.	17,5-18,1	25,5-27,9	5,6-6,1	5,6-6,2	4,7-5
<i>Panka africana</i> Distant	10,5-12	17,5-20	3,5-3,8	3-3,6	2,9-3,5
	13,3-13,5	19-19,5	3,5-3,8	3,3-3,6	3,1-3,5
<i>Panka longuncus</i>	10,5-11,5	18-19,5	3,2-3,5	3,0-3,1	2,9-3,0
Boulard	12-13,5	19,5-21	3,7-4	3,2-3,8	3,1-3,5
<i>Panka minimuncus</i>	10,5-10,8	17,7-18	3,4-3,8	3,4-3,6	3-3,2
Boulard	12,5-13,5	19-20,5	3,8-4,1	3,6-4,3	3-3,5
<i>Panka parvula</i> n. sp.	8,4	15	3,3	3,3	2,7
<i>Musoda flavida</i> Karsch	20-22,5	30-32,5	4,1-4,4	5,6-6,5	5,3-5,6
	22-25	32-33,5	4,2-5,2	5,8-6,5	5,4-6
<i>Musoda gigantea</i>	26	46	6,3	8,5	7,2
Distant	32	49	7	10,2	8,5

Fu de la 1^{re} partie.
(Laboratoire d'Entomologie
Ecole pratique des Hautes Etudes
45, rue de Buffon, Paris V^e.)

Notes et documents concernant la biologie d'*Analeptes trifasciata* F. en Afrique centrale (Coleoptera-Cerambycidae)

par Michel BOULARD et Pierre TEOCCHI



Analeptes trifasciata F. compte parmi les plus grands, les plus spectaculaires et aussi les plus répandus des Cerambycides africains appartenant à la sous-famille des *Laminae*. Mais s'il est connu dans son état adulte depuis fort longtemps — la description originale se trouve dans le « *Systema Entomologicae* » de Fabricius paru en 1775 — on ne possédait jusqu'à ces dernières années que de rares indications sur sa bionomie.

Ce n'est qu'en 1961 en effet, que T. Jones et H. Roberts attirèrent l'attention sur ce gros Coléoptère en raison des dégâts qu'il occasionne à certains arbres ornementaux (*Ceiba pentandra*, notamment) plantés en bordure des routes ghanéennes et en 1962 le second de ces auteurs rapporta les premières données concernant les principales étapes biologiques de cet Insecte.

Cependant la détermination de l'imago même, en l'absence d'ouvrage spécialisé, reste encore malaisée sans le recours aux collections des Musées. C'est ainsi qu'un timbre-taxe de la République Centrafricaine, émis pour la première fois en 1963 mais ayant encore cours actuellement, le représente avec le nom de *Ceroplesis* sp.

Ayant eu la possibilité d'effectuer quelques observations sur la biologie tant larvaire qu'imaginale de ce Longicorne en Afrique centrale, précisément dans la région de La Maboké (Province de la Lobaye), nous croyons utile de faire part ici des notes et documents photographiques que nous avons pu rassembler à son sujet.

1. RAPPEL DES PRINCIPAUX CARACTÈRES DISTINCTIFS DE L'IMAGO

Mâle et femelle de ce gros lamien ont sensiblement la même taille et mesurent de 30 à 48 mm de long sur 11 à 14 mm de large aux épaules. Tous deux sont entièrement noirs sauf sur les élytres où, généralement, trois larges bandes transverses, de couleur jaune ocracée à brun rougeâtre, permettent de les reconnaître d'emblée (pl. 1). Ces bandes — prémédiane, médiane et postmédiane — apparaissent souvent irrégulières, dédoublées ou confluentes en partie (voir *nota* ci-après) et, dans certains cas, peuvent même disparaître (1^{re} figure de la planche 1).

Comme autres caractères distinctifs, nous retiendrons ici ceux intéressants :

- les antennes : un peu plus longues (♀) ou d'un quart plus longues (♂) que le corps, elles possèdent un scape robuste et, surtout, elles présentent les troisième et quatrième articles frangés de poils en dessous ;

- le pronotum : large, cylindrique, il porte de chaque côté une proéminence obtuse ;
- l'écusson : peu large et arrondi au sommet ;

- les pattes : relativement longues, particulièrement les antérieures, elles montrent des fémurs peu élargis et des tibias légèrement courbes ;

- la forme des élytres : très convexes et bombés aux épaules.

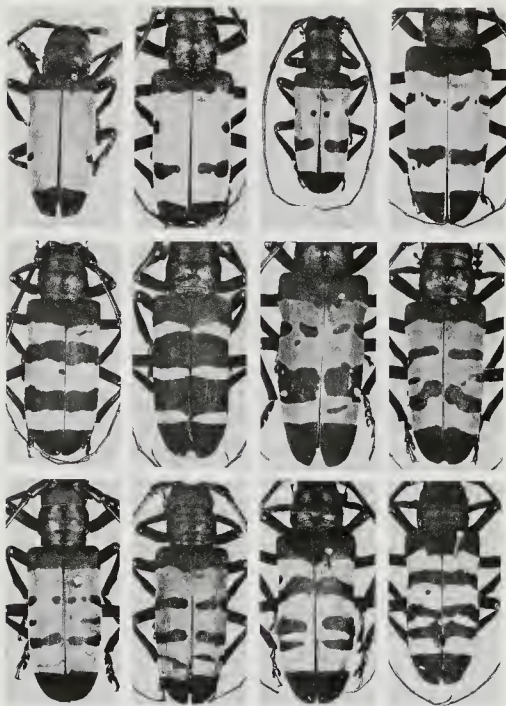


Planche I. — Quelques exemples sur les variations chromatiques que peuvent présenter les élytres chez *Analeptes trifasciata* F. (Insectes préparés par M^{me} J. Boulard).

Enfin, outre la longueur relative des antennes on peut aussi distinguer les sexes en observant l'apex ventral de l'abdomen, comme c'est la règle d'ailleurs pour la plupart des Insectes : chez la femelle, le dernier sternite extérieurement visible arrive au même niveau que le dernier tergite et présente une échancrure postéro-médiane délimitant deux lobes à forte pubescence tandis que chez le mâle ce sclérite apparaît nettement plus court que son homologue tergal et son bord postérieur est entièrement incurvé sans former de lobes.

NOTA : Les variations chromatiques que peuvent afficher les élytres chez *Analeptes trifasciata* ont amené la création d'une dizaine de variétés ou d'aberrations ; des sous-espèces ont même été créées. Nous avons pu constater que toutes ces variations se trouvent reliées par d'innombrables formes de transition, ainsi qu'en témoignent les exemples de la planche 1. Mais, si au stade actuel de nos connaissances, nous inclinons à penser avec St. Breuning (1936, p. 263) qu'aucune de ces formes n'a de valeur systématique réelle, nous croyons cependant qu'un gros travail reste à faire au point de vue biogéographique pour pouvoir se prononcer fermement. Dans le présent, la liste synonymique semble pouvoir s'établir comme suit :

- *Lamia trifasciata* Fabricius, 1775, Syst. Ent., p. 174.
- *Lamia obesa* Voet, 1778, Cat. Col. II, p. 23, pl. 20, fig. 101.
- *Cerambyx trifasciatus* F., Olivier, 1795, Enc. IV (67), p. 61, pl. XVI, fig. 121.
- *Ceroplesis trifasciatus* F., Castelnau, 1840, Hist. Nat. Col., II, p. 472.
- *Analeptes trifasciatus* Gistel, 1850, Handb. d. Naturgesch. all. d. Reiche, p. 430.
- *Ceroplesis trifasciata* F., Guérin-Ménéville, 1850, Lefebv. Voy. Abyss., VI, p. 326.
- *Diastocera trifasciata* F., Lacordaire, 1872, Gen. Col., IX, p. 427.
- *Diastocera trifasciata* F., Heyne et Taschenberg, 1904, Exot. Käfer, p. 242, pl. 35, fig. 31.
- *Analeptes trifasciata* F., s-sp. *interior*, s-sp. *jendina*, s-sp. *misana*, Krieche, 1924, Deutsch. Ent. Zs., p. 288.
- *Analeptes trifasciata* F., ab. *reducata*, ab. *disjuncta*, ab. *dilatata*, Plavilstshikov 1927, Ent. Bl. XXIII, p. 108.
- *Diastocera trifasciata* F., Favarel, 1937, Misc. Ent. XXXVIII (8), p. 81.
- *Analeptes trifasciata* F., Breuning, 1937, Novit. Ent., 3^e suppl. Fasc. 33, p. 263, fig. 442.
- *Analeptes trifasciata* F., Lepesme, 1953, I.F.A.N., Cat. XI, p. 58.
- *Paranaleptes trifasciata* F., Gardner J.C.M., 1957, E.A.A.F.R.O. Forest. Tech. Note, 7, p. 18.
- *Analeptes trifasciata* F., Duffy, 1957, Mon. imm. st. afr. Timb. beet., p. 227.

2. GRANDES LIGNES DE LA BIONOMIE D'*A. Trifasciata* EN AFRIQUE CENTRALE

Analeptes trifasciata F., est un Longicorne typiquement savanicole mais qui fréquente aussi, en relative abondance, les lisières forestières où poussent également les Anacardiées. En Afrique centrale tropicale, entre l'Oubangui et le Chari, ces plantes, et parmi elles les *Lannea* surtout, constituent les plantes-hôtes primordiales, sinon exclusives de ce Coléoptère (*). On y rencontre les adultes d'*A. trifasciata* en avril-mai,

(*) A noter toutefois, que G. Favarel (1937) rapporte avoir capturé cet Insecte sur les Baobabs du Sénégal et que, récemment, H. Roberts et T. Jones (1961) le mentionnent comme nuisible au « fromager » *Ceiba pentandra*, Bombacacée plantée pour ombrager les routes dans le nord du Ghana et à laquelle *A. trifasciata* semble s'être adapté d'emblée. On peut penser que l'explication de cette rapide adaptation réside sans doute pour une large part dans la faible consistance du bois des fromagers qui paraît très voisine de celle des *Lannea*. En 1961, également, K.W. Brown le signale comme nuisible aux *Eucalyptus* en Uganda et H. Roberts, en 1962 puis en 1969 donne une liste comprenant deux autres Bombacacées, six Anacardiées (dont le Cajou *Anacardium occidentale*) et quatre plantes appartenant à des familles diverses.

puis en octobre-novembre, avant donc, puis après le gros de la saison des pluies, de sorte qu'en République Centrafricaine, l'espèce est bivoltine alors qu'au Ghana, dans la région d'Ibadan, elle serait univoltine (H. Roberts 1969, p. 54).

D'une manière générale, les mâles naissent les premiers; les deux sexes se nourrissent d'abord de feuilles et d'écorce tendre pendant plusieurs jours durant lesquels ils accomplissent aussi des vols, généralement sur de courtes distances.

Puis, à l'aide de leurs puissantes mandibules, ils vont faire de larges incisions annulaires sur des branches où les femelles pondront par la suite.

Dans son rapport de 1961, H. Roberts indique (p. 63) qu'habituellement c'est le mâle qui commence l'incision, une femelle venant le rejoindre et l'aider un peu plus tard, l'annélation étant finalement le fruit du travail du couple. Nous n'avons pas toujours vérifié cet ordre en Oubangui-Chari et la plupart des fois il nous a même été donné d'observer le contraire: une femelle entame la branche puis, selon les cas, une, deux autres femelles viennent « unir » leurs efforts à ceux de la première et un mâle, ou deux arrivent également. Cependant ces derniers travaillent peu et leur présence paraît davantage motivée par la recherche de l'accouplement que, d'ailleurs, ils parviennent à pratiquer au cours de la besogne.

La femelle accouplée peut rester sur ou près de l'annélation ou s'en éloigner. La copulation est très longue, elle dure au minimum deux heures, mais il n'a pas été rare d'en compter jusqu'à trois de plus, et elle peut être renouvelée une fois ou deux, au moins en élevage (fig. 1, pl. II).

Après la fécondation et un temps de latence plus ou moins long, la femelle, ou bien retourne continuer l'incision, ou bien s'envole.

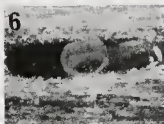
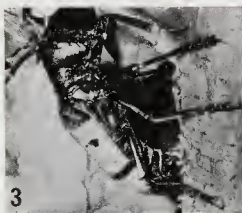
La profondeur de l'incision varie avec l'importance de la branche choisie; assez rarement, le diamètre de cette dernière dépasse le décimètre mais ne semble guère devoir excéder la quinzaine de centimètres. Sur ces branches, comme sur celles dont l'épaisseur descend jusqu'à sept-six centimètres environ, l'annélation est très prononcée, atteignant le cœur du bois; sur les branchettes, l'entaille s'arrête avec le parenchyme cortical et sur les rameaux de deux à un centimètre et demi, seul, un anneau d'écorce incluant quelques couches cellulaires sous-jacentes, est enlevé.

La décortication en couronne d'une branche moyenne demande quatre à cinq jours de travail. Lorsqu'elle est complète, la ponte commence.

De ses palpes, animés d'un frémissement continu, la femelle explore l'écorce, principalement dans la partie supérieure à la décortication, recherchant un endroit propice au premier dépôt de quelques œufs... c'est généralement près d'un verticille qu'elle arrête son choix; des mandibules, elle confectionne une fossette assez profonde destinée, en principe, à recevoir un œuf et laissant extérieurement une cicatrice semblable un peu à celle que l'on ferait avec la pointe d'un canif. Mais toutes les fossettes ne paraissent pas convenir car la femelle en creuse fréquemment plusieurs, avant de se décider à pondre dans l'une d'elles (fig. 3); ainsi, la logette ovigère se trouve parmi plusieurs scarifications et il est fort difficile, impossible même de localiser celle qui recouvre le germe (fig. 4). La préparation d'une logette et l'oviposition nécessitent respectivement cinq et quatre minutes environ.

L'œuf fraîchement pondu est blanc mat et elliptique; il mesure près d'un demi-centimètre de longueur, certaines fois un peu plus; enclâssé, collé dans sa fossette, il est parallèle à la surface de l'écorce et la femelle termine son oviposition par le dépôt

Planche II. — Sur la biologie d'*Analeptes trifasciata* F.; fig. 1: accouplement; fig. 2: incision annulaire sur une branche d'environ 6 cm de diamètre; fig. 3: ponte; fig. 4: fragment d'écorce de *Lannea* présentant quatre scarifications de ponte; fig. 5: logette ovigère ouverte, montrant la position de l'œuf et la goutte séchée de sécrétion obturante (s); fig. 6 et 7: larvule nouveau-née; fig. 8: larve mature; fig. 9: nymphe.



d'une goutte de sécrétion génitale qui durcit en séchant et isole l'œuf de l'extérieur (fig. 5). En Lobaye la durée de l'incubation varie de cinq à dix jours.

A sa naissance, la petite larve atteint 6 millimètres (fig. 6 et 7) ; elle commence par agrandir la logette et bientôt l'allonge en une galerie dont le diamètre ira grossissant avec elle. Les excréments sont rejetés à l'extérieur, sous forme d'une sciure gris jaunâtre puivérulente. A La Maboké, la croissance larvaire s'étale sur quatre à cinq mois au plus (au Ghana, H. Roberts (1969, p. 54) a noté une moyenne de 138 jours), puis la larve mature prépare la chambre nymphale qu'elle limite d'un bouchon de fibres, sans toutefois ménager un orifice de sortie pour le futur imago. Celui-ci sera élaboré en deux à trois semaines et s'ouvrira lui-même un passage vers l'extérieur à l'aide de ses mandibules.

3. DESCRIPTION DE LA LARVE MATURE

De forme allongée, robuste, cette larve mesure en moyenne un peu plus de 45 mm (l'un de nos exemplaires atteint 55 mm) ; sa largeur, au prothorax, oscille entre 10 et 13 mm (fig. 8). La tête n'est pas élargie au milieu où l'on compte de 5 à 6 mm au maximum, mais elle présente un rétrécissement distinct vers le tiers postérieur. Foramen antennal ouvert postérieurement. Cadre buccal modérément sclérifié ; les mandibules sont largement noires quoique de teinte ferrugineuse à leur base ; elles portent, près de leur insertion externe, deux fossettes d'où émergent cinq à six soies jaune doré. Front presque entièrement clair excepté la marge antérieure et la suture médiane qui apparaissent testacées, rembrunies par endroits (fig. 10). Epistome glabre. La marge frontale du labre possède de nombreuses soies également jaune doré. Stemmates faiblement convexes, à zone pigmentée perceptible. Hypostome très peu convexe, lisse, testacé ; ses sutures distinctes sont ferrugineuses et assez fortement incurvées. Zone gulaire présentant une ligne sagittale jaune pâle et trois ou quatre chètes situés de part et d'autre de cette ligne. Premier article antennaire fortement transverse ; le deuxième porte un petit appendice conique, hyalin et quatre ou cinq microsétules. Ligule claire à marge antérieure soyeuse. Les maxipalpes se caractérisent par leur troisième segment conique, beaucoup plus court que le second, et d'un diamètre moitié moindre. Les palpes labiaux présentent, eux, le deuxième article moitié moins long que le premier et d'une grosseur égale à son tiers. Mentum distinct du submentum.

Prothorax caractérisé par de longues soies épaisses ainsi que par le notum orné d'une bande transverse jaune testacée et d'une aire postérieure finement striée (14 à 18 stries longitudinales) ; impressions sublatérales assez profondes et distinctes (fig. 11). Mésonotum peu profondément ridé, son disque, comme celui du métanotum, étant très peu poilu. Métanotum pourvu d'une ampoule ambulatoire composée de deux rangées transverses de gros tubercules brillants. Prosternum et eusternum éparsement soyeux ; ce dernier, en forme de delta ouvert vers l'avant, a son aire discale postérieure glabre. Mésos- et méta-sternum dotés chacun d'une ampoule ambulatoire comprenant deux rangées de mamelons luisants ; la rangée antérieure se trouve bordée de un ou deux rangs de poils courts. Pattes très vestigiales ; une touffe de soies très courtes, de couleur or, permet de les situer.

Les sept premiers urites portent des ampoules ambulatrices constituées par deux (face ventrale) ou par trois (face dorsale) rangées transverses de gros tubercules brillants, la rangée antérieure des ampoules dorsales comprenant les plus petits et la rangée médiane les plus grands ; tous ces tubercules s'effacent plus ou moins au passage du sillon longitudino-central. Neuvième tergite surmonté de deux mamelons paramédians, ronds, fortement convexes, non sclérifiés, ni pigmentés. Ces deux mamelons permettent de distinguer rapidement cette larve de celle du *Paranaleptes reticulata* Thoms. (fig. 12 et 13). Epipleures des septième, huitième et neuvième segments abdominaux nettement protubérants. Tubercule pleural faible, en ovale allongée et parsemé de quelques longs chètes.

Les stigmates sont présents sur les huit premiers urites et possèdent chacun un péritreme modérément épaissi, jaune pâle ou testacé. De trois à douze alvéoles margi-

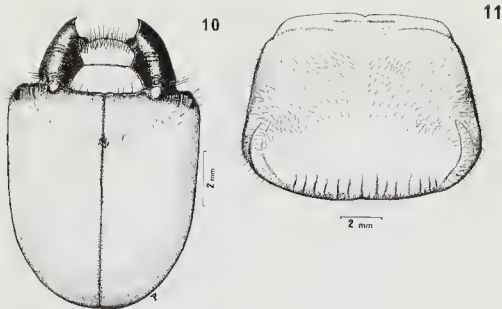


Fig. 10. — Tête de la larve au dernier stade.
Fig. 11. — Pronotum larvaire au stade prénymphal.

naux se remarquent sur leur bord postérieur ; ces alvéoles, parfois, sont absents et d'autres fois on ne les observe que sur les stigmates des urites V et VI.

4. DESCRIPTION DE LA NYMPHE

La nymphe d'*A. trifasciata* (fig. 9) présente de profil la courbure abdominale caractéristique des représentants de la tribu des *Ceroplesini*. La longueur maximale est légèrement supérieure à 45 mm et sa plus forte largeur, au cinquième urite, avoisine 15 mm.



Fig. 12 et 13. — L'apex de l'abdomen larvaire chez *Analeptes trifasciata* F. (12) et chez *Paraneleptes reticulata* Thoms. (13); ce dernier dessin emprunté à Duffy, 1957.

La tête, au niveau du vertex, apparaît presque entièrement visible du dessus, mais son sillon médian est à peine perceptible. Les tubercules antennifères, écartés et très faiblement renflés, sont séparés à leurs sommets par une distance de 3,7 à 4 mm environ. Front parsemé de quelques poils. Soies clypéales au nombre de six à huit, les antennes atteignent le troisième urite où elles s'incurvent en une simple boucle allant se fermer près de la partie distale des fémurs médians. Yeux plats, glabres ou avec une ou deux sétules. Mandibules présentant chacune de 18 à 20 soies, vers le tiers basal de leur face externe. Sur le labre, on observe deux bandes, transverses et denses, de longs chètes brun doré.

Le pronotum porte latéralement une excroissance post-médiane en ovale allongée et de nombreuses et fortes épines à base claire et à sommet de teinte ferrugineuse ; ces épines paraissent nettement plus nombreuses sur les côtés et sur la marge antérieure où elles forment une bande continue. Mésonotum marqué par deux dépressions latérales, faiblement ridées et dans lesquelles sont implantés quelques piquants épais. Sur certains exemplaires ces piquants sont plus ou moins alignés sur deux rangées parallèles disposées en oblique de part et d'autre du sillon scutellaire, composant ainsi un double chevron. Sillon scutellaire strié transversalement. Ptérothèques atteignant la limite des urites III et IV.

Les huit premiers tergites abdominaux sont armés de nombreux et forts spicules dont la moitié basale est claire et le reste ferrugineux ; certains d'entre eux se trouvent implantés sur un petit tubercule charnu. Tous ces spicules, comme d'ailleurs ceux ornant le pronotum, possèdent une soie médiane ou subapicale et sont striés longitudinalement pour la plupart ; ils sont orientés vers l'arrière et plus ou moins disposés en deux bandes transverses. Les tergites II à V se distinguent par une dépression médio-transversale dont le fond est lisse.

Le neuvième urite est hérissé de très fortes épines, notablement plus nombreuses sur les bords latéraux et postérieurs. Deux urogomphes longs et minces, nettement divergents, non recourbés ventralement, achèvent de particulariser ce segment. Ces deux urogomphes, de couleur testacée à leur base, sont plus fortement sclérotisés et rembrunis à leur apex.

Sternites parsemés de quelques sétules et portant quelques petites épines sur leurs marges latérales. Pleures protubérants, fortement épineux. Les stigmates, présents sur les sept premiers urites, s'élèvent nettement au-dessus du niveau général de la cuticule ; leur péritrème, ovale, épais, pâle est souligné d'un mince liséré testacé ou ferrugineux.

5. LA DÉCORTICATION, SES RAISONS PROBABLES ET SES INCIDENCES

Que ce soit le mâle ou la femelle qui commence l'annélation, on observe que l'un ou l'autre se trouve bientôt rejoint par d'autres *Analeptes* et on peut penser que l'odeur des branches de *Lannea* fraîchement incisées attire ces Insectes.

Les imagos que, d'ordinaire, la moindre alerte effarouche, deviennent, quand ils s'affairent à leurs travaux de ponte (incision et scarifications), totalement indifférents pour tout ce qui se passe autour d'eux ; on peut les approcher facilement, sans précaution et même les toucher.

Le « terrain de ponte » est toujours une branche saine et relativement longue, située généralement à plus de 1 mètre du sol, mais nous n'avons pu mettre en évidence s'il existait une motivation propre au choix de la place de l'incision annulaire qui peut être faite près de la naissance du rameau, à 30-50 centimètres de celle-ci, ou vers le milieu. Quoi qu'il en soit, l'annélation a lieu toujours avant la ponte et cette dernière se fera, le plus souvent, sur la partie mortifiée de la branche ainsi préparée. Parfois, les femelles introduisent des œufs également au-dessous de l'entaille ; dans ce cas, on n'observe pas de développement larvaire et il y a probablement là, l'objet d'une première raison du comportement de ponte des *Analeptes* : les larves de ces Longicornes (comme d'ailleurs celles des *Paranaleptes reticulata* Thoms. et des *Tragocephala* d'éthologie semblable *) ne peuvent vivre dans un bois trop séveux. Or, précisément aux époques d'essaimage et de ponte des *A. trifasciata*, les *Lannea* sont fort riches en liquides circulants : poussée de jeunes feuilles, fructification. Aussi, les œufs introduits dans des rameaux non décortiqués, donnent-ils des larvules condamnées à périr noyées.

D'autre part, l'existence de cette coupure, qui n'est jamais totale mais seulement en couronne, peut trouver une deuxième « raison » dans le fait qu'une branche tombée au sol devient rapidement la proie des Termites. Bien que cette dernière « raison » ne

(*) Notamment *T. nobilis* F. et *T. guerini* White bien connus des entomologistes agricoles sous les tropiques africains.

soit peut-être qu'une simple conséquence toute fortuite de la première, le travail préparatoire à la ponte, l'incision annulaire, paraît obéir à deux motivations principales :

1. arrêter la circulation de la sève et entraîner une dessiccation lente du bois offrant les conditions optimales pour le développement des larves ;

2. maintenir en place, suffisamment longtemps, la partie de rameau mortifiée, évitant ainsi la destruction par les Isophtères. Cette partie finira normalement par choir mais, alors, les Longicornes n'y seront plus.

Outre ses desseins propres, le comportement de ponte particulier des *Analeptes* présente deux incidences écologiques importantes. L'une concerne les *Lansea* qui, ainsi traités, ne paraissent guère souffrir ; au contraire peut-être : l'Insecte pratique sur eux une sorte de taille en éliminant des branches peut-être trop longues. L'autre intéresse une foule de commensaux qui, attirés par le dessèchement progressif du bois, profitent du travail d'*A. trifasciata* et viennent déposer leurs œufs dans les rameaux condamnés. C'est ainsi qu'en disposant des fragments de ces rameaux en vases opaques munis de tubes clairs nous avons obtenu de nombreux autres Cérambycides, deux Buprestides, un Curculionide, etc., qu'on trouvera énumérés et classés par ordre de fréquence décroissante dans une liste *in fine*, liste non exhaustive bien évidemment.

6. RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Analeptes trifasciata F. se rencontre dans toute l'Afrique équatoriale et subtropicale nord, de la Côte atlantique aux Massifs éthiopien et kenyan exclus. Au sud, il ne paraît pas dépasser la dépression congolaise bien que l'épaisse forêt guinéenne de cette région ne lui fasse pas obstacle : *A. trifasciata* étant en effet signalé d'Eala et de Kindou, c'est-à-dire en plein cœur de la forêt et à ses confins sud.

Données actuelles :

SÉNÉGAL (St-Louis : V. Planchat, 1899 ; Dakar : Périquet, 1903 ; Rufisque : Favarel, 1904 ; Bambey : Risbec, 1945 ; Yène : A. Villiers, VIII-1971) ; MALI (Koulouba : J. Vuillet, ? ; moyen Niger : A. Chevalier, IX-X-1900) ; GUINÉE (Kissidougou : ? coll. Oberthur ; Conakry : Macclaud, 1899, Bouquillon, 1901 ; Rio Nunez : H. Parioise, 1900) ; SIERRA LEONE — d'où proviennent les spécimens de Fabricius —, Freetown : A. Mocquerys, 1889, Cléments, 1892 ; Scrabu, ?, 1934) ; CÔTE-D'IVOIRE (Toumodi : A. Bonhnour, 1909 ; Lamto : M. Lamotte et E.N.S. de Paris ; Bouaké, Man : A. Villiers X-1946 ; Mt Nimba : M. Lamotte et E.N.S. de Paris ; GHANA (Nord-Ghana : T. Jones, 1961, H. Roberts, 1961, 62, 69) ; HAUTE-VOLTA (?, coll. Teocchi) ; TOGO (? : L. Conradt, 1892-93 ; ? , Kriesche, ?) ; DAHOMEY (Kétou : R.P. Paichoux, 1900 ; Porto-Novo : Waterlot, 1909 ; Haut-Dahomey : E. Poisson, 1903, A. Chevalier, 1910) ; NIGERIA (Musées de Hambourg et de Londres ; Ife : J. L. Libby, 1966, communiqué par Th. Medler) ; NIGER (Assaba : Dr. Craster, ?, Abutshi : coll. Oberthur ?) ; CAMEROUN (?, coll. Itzinger ; région de Samba : coll. Oberthur ; Yaoundé : Vadon, X-1930 ; Edea, III-1956, coll. Y. Rondon ; Mt Bamboutos, IX-1967 et I-1968, Bafia VI-1969 « tests cacao », NKolbisson, I-1969 ; Ph. Bruneau de Miré ; RÉPUBLIQUE CENTRAFRICAINE (Province de la Haute Sangha : Ferrière, 1900, Marcellhacy, 1922 ; environs de Berbérati : M. Boulard VI-1968 ; Province de la Lobaye et région de Bangui : M. Boulard, R. Pujol et P. Teocchi, 1964-1970 ; Fort de Possel : J. Decorse, IX-1904) ; SOUDAN (Roseires, Haut Nil bleu ; Ch. Alluaud, 1906 ; Mongalla : S. S. Flower, 30-VI-1914 ; Kulme, Province de Darfour : H. Lynes, 1921) ; ABYSSINIE (les *A. trifasciata* capturés dans ce pays l'ont été il y a fort longtemps et malheureusement aucun ne porte le nom d'une localité précise : ? ?, 1869 ; ? ; Guérin, ? ; ? ; Raffray, 1882 ; ? ; Ch. Michel, 1899 ; Nubie-Nil blanc : Fry Coll., 1905) ; GABON (Libreville : Chalot, 1898) ; CONGO-KINSHASA (District de l'Ubanguï : Banzyrille, Duma, Karawa, Libenge, Molegbwe ; district du Bas-Uele : Dingila, Mobwasa, La Kulu, Ibembo, Buta, Bambesa ; district du Haut-Uele : Moto, Dangu, Nyangara, Doruma, Tukpo, Wamba, Paulis ; district de l'Ituri : Yindi, Ischwa, région de Sassa ; district de Kisangani : Avakubi, Panga (Arnwimi) ; district de l'Equateur : Eala ; district du Maniema : Kindou. Cette localité, dont les coordonnées géographiques sont 2,57 S et 25,56 E, représente le lieu

de capture le plus méridional que nous connaissons pour *A. trifasciata*); OUGANDA (Kidongole: C.-C. Gowdey, 3-XII-1910; Entebbe: F.-J. Jackson, Brit. Mus., 1929; ? : Gardner, 1957; K.-W. Brown, 1961); KENYA (Mt Kadamarea, VII, 1949, Mt Kadam/Kamaroja, IV-1950 : Van Someren).

Les captures faites au Mt Nimba suggèrent que *A. trifasciata* se trouve également au LIBÉRIA. Enfin, il est permis de penser que ce Longicorne existe dans d'autres régions ou pays (notamment le Tchad) d'où, à notre connaissance, il n'a pas encore été expressément signalé, d'autant que la déforestation doit probablement favoriser son extension.

7. LISTE DES INSECTES XYLOPHAGES COMMENSAUX DES *A. trifasciata* SUR LES *Lannea* DE LA RÉGION DE LA MABOKÉ

a) Cérambycides

- *Zographus regalis* Br.
- *Ceroplesis quinquefasciata* F.
- *Ceroplesis calabarica* Chev.
- *Coptops aedificator* F.
- *Phryneta leprosa* F.
- *Phryneta fuscicornis* Chev.
- *Lasiopezus variegator* F.
- *Lasiopezus longimanus* Thoms.
- *Cordylomera laetitiae* Teocchi (n. sp., en cours de description).

b) Buprestides

- *Evides intermedia* Saund.
- *Megactenodes ebenina* Qued.

c) Bostrychide

- *Xylopertha picea* Ol.

d) Curculionide

- un exemplaire appartenant à la sous-famille des *Cryptorrhynchinae* en cours de détermination.

REMERCIEMENTS

Nous exprimons ici notre gratitude au Dr. A. Villiers (Paris) pour les conseils dont il a bien voulu nous faire profiter à propos de ce travail.

Que Messieurs J. Decelle (Tervuren) et R.T. Thompson (Londres) qui ont eu l'amabilité de nous communiquer les localités d'origine des *A. trifasciata* conservés dans leurs Musées, et nos collègues A. Descarpentries et J. Menier qui ont déterminé nos Buprestes et nos Bostryches commensaux d'*A. trifasciata*, trouvent tous quatre l'expression de nos remerciements les plus vifs pour leur collaboration.

REFERENCES PRINCIPALES

- BREUNING, St., 1937. — Révision des *Ceroplesini* Thoms. — *Novit. Ent.*, 3^e supp. (33), p. 263.
- BROWN, K.W., 1961. — Notes on *Analeptes* (Diatocera) *trifasciata* F. (Col. Lamiidae) and *kochochalia* (*Acantopsyche*) *junodi* Heyl. (Lep. Psychidae) two possible pest of *Eucalyptus*. — Uganda For. Dept. Tech. note 93, p. 61.
- DUFFY, E.A.J., 1957. — A monograph of the immature stages of African Timber beetles. — Brit. Mus. Nat. Hist. ed., p. 225-227.

- FAVAREL, G., 1937. — Souvenirs de chasses à travers le continent noir et à Madagascar. — *Miscel. Ent.* 38 (8), p. 77 et 81.
- GARDNER, J.C.M., 1957. — An annotated list of East African Forest Insects — E.A.A.F. R.O., Forest Tech. note 7, p. 18.
- JONES, T., 1961. — A note on *Analeptes trifasciata* F. and *Paranaleptes reticulata* Thoms. (Coleopt. Lamiinae) two tree girdling beetles of tropical Africa. — *E.A. Agr. and Forest Journ.* (july), p. 36.
- LEPESME, P., 1953. — Catalogue des Coléoptères Cerambycides (Longicornes) de Côte-d'Ivoire. — I.F.A.N. éd., XI, p. 58.
- ROBERTS, H., 1961. — *Analeptes trifasciata* F., a longhorn borer that attacks members of the *Bombacaceae* in N. Ghana. — The Report of the West. Afric. Timber Borer Res. Unit, p. 61-66.
- ROBERTS, H., 1962. — Further observations on the biology of *Analeptes trifasciata* F. (Coleoptera: Lamiidae) with particular reference to the developmental stages — 5th Report of the West Afric. Timber Borer Res. Unit, p. 81-90.
- ROBERTS, H., 1969. — In Forest Insects of Nigeria. — Commw. Forest. Inst., paper 44, p. 53-54.

(— Laboratoire d'Entomologie, Ecole
Pratique des Hautes Etudes,
45, rue de Buffon, 75005 Paris V*,
— Harnas de J.-H. Fabre,
Sérignan du Comtat, 84100 Orange.)

NOTA

Ce travail était à l'impression lorsque nous avons pris connaissance de l'article de F. Brunck et J.-P. Fabre : « Note sur *Analeptes trifasciata* Fabricius, Coléoptère Cérambycide, grave ravageur d'*Anacardium occidentale* en Côte-d'Ivoire » (Bois et Forêts des Tropiques, n° 134, nov.-déc., 1970, p. 15-19).

Dans cet article, les auteurs confirment en général ou précisent les observations de H. Roberts sur la biologie d'*A. t.* qui, depuis quelques années, cause d'importants dégâts en Afrique occidentale dans les plantations de Cajou ; ils donnent en outre d'utiles renseignements sur les méthodes de lutte possible.

ETHNOZOOLOGIE

Note préliminaire sur les animaux domestiques des Gbaya : la poule et la chèvre

par **Serge BAHUCHET**



Cette enquête ethnozoologique a été réalisée au cours d'une mission de deux mois (août-septembre 1970), en République centrafricaine, au village de Ndonge zu kombo (1), au sud-ouest de Bouar, soit à 100 km par la route, dans l'ethnie gbaya kara 'bodoë (2).

Le travail d'information a été effectué au village avec la participation active de tous les hommes et jeunes gens réunis, qui se sont concertés et ont répondu aux questions posées par Y. Monino et par nous-même. Ces villageois, pour la plupart, ne connaissent pas le français et cette enquête a pu avoir lieu grâce à la collaboration des linguistes qui parlent la langue gbaya et nous ont servi d'interprètes.

Les transcriptions phonologiques du gbaya ainsi que les traductions des termes gbaya cités dans ce travail ont été faites par Y. Monino et P. Roulon.

Nous sommes obligés d'utiliser quelques caractères typographiques pour la transcription des phonèmes utilisés par la Société pour l'étude des langues africaines (SELAF). On trouvera dans un tableau les mots dans les deux systèmes phonétiques.

La langue gbaya possède un ton haut et un ton bas qui sont indiqués dans le tableau pour chaque mot.

Consonnes

- z, t, d, b, k, f, y comme en français
- g, toujours dur comme gare
- r, roulé du bout de la langue (apical)
- m et n, pas nasaux
- s, sourd comme dans si
- ng, nasale vélaire équivalant à l'anglais "ng" de sing
- ny, nasale palatale équivalant au "gn" de oignon
- les consonnes occlusives sont notées par 'b, 'd

Voyelles

- ê, ouvert de cher

(1) ndonge zu kombo signifie : « piment/tête/forêt ».

(2) Nous tenons à remercier Paulette Roulon et Yves Monino qui nous ont reçu dans le village où ils menaient depuis décembre 1969 des enquêtes ethno-linguistiques dans le cadre de l'E.R. 74 du CNRS, ainsi que L. Bouquiaux et P. Vidal qui nous ont conduit au village et ramené à Bangui, ainsi que R. Pujol qui nous a constamment aidé de ses conseils. Sans eux, notre séjour n'aurait pas été possible dans d'aussi bonnes conditions.

e, fermé de été
 ô, ouvert de robe
 o, fermé de rose
 u, le "ou" de chou
 a, le "à" de pâte
 deux voyelles se suivant sont toujours diphtongues
 ô, è, a, marquent les voyelles nasalisées comme dans son, pain, encore,
 ' devant une voyelle marque une occlusion glottale comme « Alors ! »

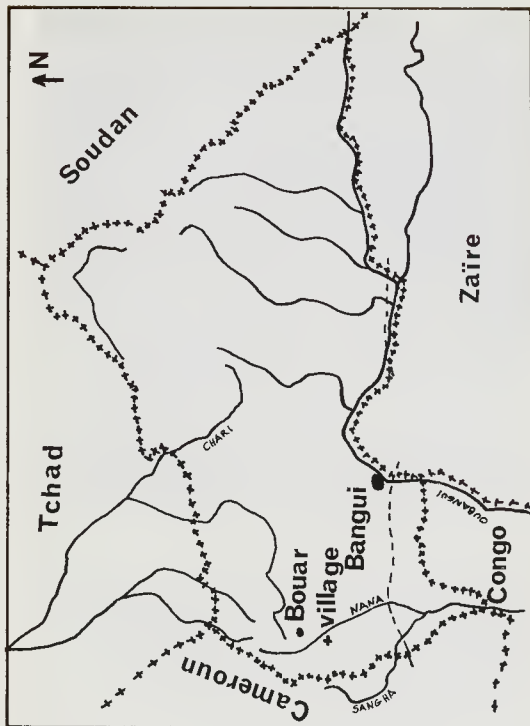
'a 'a 'a	'à 'à 'à	kôra kô frasi	k ô r à k ô frasi
ban	bân	kôra putu	k ô r à pûtú
ba dua	bé duà	koto dua	kôto duà
be kôra	bé kôrá	koto go	kôto gô
'bôndôré dua	'bôndôré duà	kputu n	kputù n
bora	bôrá	kui kôra	kúi kôrá
bora gbakua	bôrá gbakúá	kur kur kur kur	kúr kúr kúr kúr
'botado	'bôtádô		
busâ	búsâ		
dayiri	dâyîrî	la'bi	lâ'bi
dua	duà	mbe 'dala	mbé 'dálâ
		mbêâ	mbêâ
firi	fîrî	mbum gôré	mbûm gôrê
		mbum kôra	mbûm kôrá
		minang	mînhâ
gata kôra	gâtá kôrá	naa kô dua	nââ kô duà
gba dua	gbá duà	naa kô sambi	nââ kô sâmbî
gba fala	gbá fálâ	ndonge	ndôngé
gbafé	gbáfê	ndonge zu kombo	ndôngé zú kômbô
gbanu	gbânû	ngbuyum	ngbûyûm
gbang dua	gbâŋ duà		
gbatik	gbâtîk	pai	pâf
gbaya kara 'bodoé	gbáyâ kârâ 'bôdôâ	sambi	sâmbî
gbo	gbô	ssse	ssââ
gbonyo	gbônyô	sunu	sûnû
ge da	gê dâ		
gésâ kôra	gêâ kôrá	vale dua	vâlâ duà
gésâ yôr na	gêâ yôr ná	vale sambi	vâlâ sâmbî
gôn ndaya	gôn ndâyâ	vale kôra	vâlê kôrá
eris du coq:		yôr na	yôr ná
gô kôri gô	gô kôrí gô		
gô kôri gô	gô kôrí gô		
gô kôndi gô	gô kôndî gô	zônga dua	zôŋâ duà
gô kingi gô	gô kîngî gô	zônga kôra	zôŋâ kôrá
gô kingi gô	gô kîngî gô	zônga sambi	zôŋâ sâmbî
kale 'dôr	kâlê 'dôr		
kôkôkôkôra	kôkôkôkôrá		
kôra	kôrá		
kôra gbaya	kôrá gbáyâ		

* * *

Il y a dans les villages gbaya plusieurs espèces d'animaux domestiques, comme les poules, les chèvres, les moutons, les vaches, des chevaux, des ânes, des chiens, quelquefois des porcs et des canards.

L'âne et le cheval sont assez rares, et appartiennent généralement au chef du village. Les porcs ne se trouvent pas dans tous les villages et il n'y en avait pas à Ndonge zu kombo, car ils véhiculent des parasites tels que les puces-chiques et sont sales.

Seuls quelques hommes d'un village possèdent des vaches et les élèvent plus ou moins en liaison avec le Service d'Elevage de Bouar. Ce sont des vaches « zébus » de type Bororo, ainsi que des vaches Baoulé.



Carte de la République Centrafricaine. En pointillé, la limite nord de la forêt dense.



Fig. 1 : Un poulet vient voler des arachides fraîches séchant au soleil.
« Les poules recherchent leur nourriture à travers le village, picorant ça et là tout ce qu'elles trouvent » 16-9-1970.

Les chiens sont des animaux différents des autres, car ils n'appartiennent pas au bétail et servent pour la chasse.

De tous les animaux d'élevage, il semble que ce soit la poule et la chèvre qui sont le plus répandues à travers toute la société gbaya et qui véhiculent le plus d'informations sociales. C'est pourquoi ces deux animaux sont étudiés dans ce travail.

Cette note rapporte des connaissances traditionnelles des Gbaya sur deux animaux domestiques : la poule et la chèvre.

La poule

NOMS VERNACULAIRES ET RACES

La poule se nomme kôra. A partir de ce substantif sont formés les noms du mâle, du poussin, des jeunes et de l'œuf pour lesquels il n'existe pas de terme spécifique (nous verrons que pour la chèvre les noms se construisent sur le même système) :

le coq s'appelle « mâle/poule », gata kôra, ainsi que le mâle immature ou poulet;

le poussin, « le petit/poule », be kôra;

la poulette, « jeune fille/poule », zônga kôra;

l'œuf, « œuf/poule », kui kôra.

La poule fait partie de la même famille que la pintade gbanu (*Numida meleagris* (L.)) et que le Francolin gbafô (*Francolinus clappertoni* Children) (3).

Il existe un proverbe dont la poule est l'objet :

(3) Dans la classification scientifique de Linné, la pintade *Numida meleagris* (famille des *Numididae*), le francolin *Francolinus clappertoni* et la poule dérivée de *Gallus gallus* L. (tous deux de la famille des *Phasianidae*) appartiennent à l'ordre des Galliformes.

« une poule va en voyage, lorsqu'elle revient à la maison, la mangouste la prend et c'est fini ».

kôra nê gêngê, ka peihô 'dôngtua, ka gbanyê ba, ka nê ka 'da 'e.

//poule/va/voyage//si + elle/vient arrive/derrière/maison//alors/mangouste/prend//alors/c'est/fini/déjà//

Les poules n'ont pas de noms personnels, mais on les reconnaît individuellement à leurs caractères morphologiques.

Les Gbaya distinguent deux races de poules, kôra gbaya « poule/gbaya » et kôra putu « poule/européens », nommée aussi « poule/de/français », kôra kô frasi. Kôra gbaya est le type traditionnel du pays gbaya. Elle est plus petite, a la chair plus ferme que l'autre. Les Gbaya ne se rappellent plus son origine qui se perd dans la nuit des temps.

Kôra putu est la poule des Européens; plus grande que l'autre, elle fut distribuée aux paysans par le Service d'Élevage de Bouar, afin d'introduire des animaux de meilleur rendement et d'améliorer ainsi la race indigène. Les Gbaya cependant n'apprécient pas sa chair trop tendre et les croisent avec l'autre race afin d'obtenir ainsi de « bons » poulets, à la chair dure.

Ces deux sortes de poules peuvent être de différentes couleurs, rousses, blanches, noires ou bariolées, mais cela ne définit pas des qualités différentes; on distingue donc les races par la chair mais pas du tout par la couleur.

COMPORTEMENT

Les paysans rapportent que les poules recherchent leur nourriture à travers le village (fig. 1), picorant çà et là tout ce qu'elles trouvent : restes de farine de manioc sur les lieux de pilage, déchets que l'on aura jetés, balayures de village, vers de terre, larves d'insectes, etc.; en outre elles fouillent les bouses à la recherche des bousiers kale 'dôr, « coléoptère/excréments »; elles mangent même la bouse et consomment aussi des lézards et des serpents ngbuyum, *Typhlops punctatus punctatus* (Seach).

Le coq crie de la manière suivante : go kôri goo, et la poule répond kôkôkôkôra (4). La mère appelle ses poussins kur kur kur kur pour les nourrir.

Le coq danse devant la poule avant l'accouplement. Un coq ne possède pas de femelle attirée. Les villageois n'ont d'ailleurs pas tous de coq dans leur basse-cour : un coq peut servir pour plusieurs propriétaires. Deux jours après l'accouplement les poules pondent entre 12 et 20 œufs, à raison d'un ou deux par jour, et couvent ensuite pendant trois semaines. Les vieilles poules, fatiguées, ne pondent guère plus de 5 œufs dans les mêmes conditions.

ÉLEVAGE

Les villageois possèdent tous des poules dont l'élevage est des plus simples : l'éleveur laisse ses animaux chercher eux-mêmes leur nourriture et leur boisson de par le village. En effet on ne donne ordinairement rien aux poules; mais occasionnellement des restes de sésame, sunu (*Sesamum indicum* L.), de manioc, ge'da (*Manihot utilissima* Pohl) ou des blattes, mba'dala (*Periplaneta americana* L.) quand on en attrape. A ces rares occasions, on appelle les poules au cri de kur kur kur kur, qui est celui par lequel, comme nous l'avons vu, la mère rassemble ses poussins. Au contraire, quand une poule pénètre dans une case, on l'en chasse par 'a'a'a.

La présence près des villages de petits carnivores prédateurs tels que la mangouste

(4) Pour certains informateurs, le cri go kôri goo ou go kôri gôô qui représente de nombreuses variantes (gôkôndigôô, gôkingigôô, etc.) est considéré comme un seul terme et de ce fait intraduisible; pour d'autres, il est interprété comme « panthère/poule/panthère ». kôkôkôkôra peut être rendu à la fois par « cotcotcotcotet » et par « pou, pou, pou, poule ».

(Y. Monino et P. Roulon, communication personnelle.)

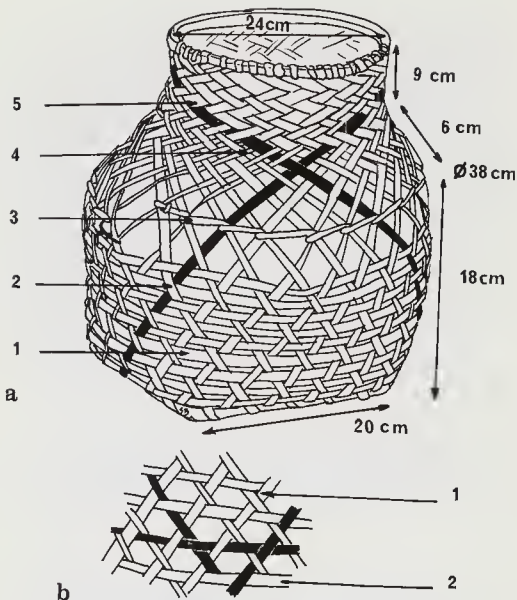


Fig. 2 : Panier dortoir gèsè kôra.

a) Vue d'ensemble :

1. Vannerie diagonale très oblique, éléments traités simultanément, suivant la technique deux nappes enchevêtrées serrées à deux pris deux sautés.
2. Même vannerie, lâche.
3. Dernier brin superposé aux deux précédentes nappes.
4. Montant de la nappe superposée, en carreau à trois éléments.
5. Brin supplémentaire de renfort.

b) Mailles du fond, carreau simple à trois éléments.

1. Montant — 2. Brin.

Le fond est recouvert à l'intérieur par un fragment de natte en vannerie diagonale serrée (2 pris, 2 sautés). Dessin d'après photographie.



Fig. 2 : Panier dortoir gêse kôra. — c) Un coq dans son panier, au village, 19-9-1970.

à queue blanche, busê (*Ichneumia albicauda* (Cuvier)), la civette, gbatik (*Viverra civetta* (Schreber)), la genette, bore (*Genetta genetta* (Linné)), la genette tigrine, bore gbakua (*G. tigrina* (Schreber)) ainsi que le serpent, firi (*Naja nigricollis* Reinhardt), crée la nécessité de construire des poulaillers, des nichoirs et des pondoirs pour protéger les volailles.

Ainsi fabrique-t-on le poulailler, vale kôra, qui sert de dortoir (fig. 3). Il peut avoir plusieurs formes :

- soit celle d'une petite hutte en paille posée sur une plate-forme à hauteur d'homme, à laquelle les poules accèdent par une branche inclinée ou une échelle que l'on enlève la nuit justement à cause des prédateurs;
- soit la forme d'un long cône en paille, avec une ouverture souvent renforcée par une vieille cuvette sans fond. Ce poulailler étant porté par deux fourches en bois, les bêtes y grimpent en prenant appui sur un perchoir pendu à mi-hauteur ou par une branche.

On apprend aux poules à aller dans ce dortoir à la nuit tombée, en les y plaçant d'office pendant 3 ou 4 jours dès qu'elles sont adultes. Les poules reviennent ensuite tous les soirs dans le poulailler ou dans la case du propriétaire (s'il n'a pas construit de dortoir) et ne se trompent jamais.

D'autre part, il existe deux paniers spécialement construits en relation avec les poules :

— gêse kôra, « panier/poule » (fig. 2) est construit pour garder la poule et ses poussins lorsqu'ils viennent d'éclore et jusqu'à ce qu'ils perdent leur duvet jaune. Mais son emploi peut être plus large, quelques villageois sans poulailler l'utilisent pour remiser quelques poules, la nuit venue. D'autre part, suspendu sous l'avancée du toit de la case et pourvu d'une grosse branche inclinée par laquelle les poules montent, il sert alors de pondoir et l'ensemble se nomme mbum kôra (5) (fig. 4).

(5) mbum- et vale- sont des nominaux dépendants dont le sens est respectivement : mbum-, « endroit fait par l'homme pour un animal afin d'y récolter son produit », qui permet de



vàlé kòrá

Fig. 3 : Poulaillers vale kôra : les deux formes possibles.

Ce panier gêsé kôra est une vannerie diagonale à trois nappes superposées ou carreau à trois éléments, dont le brin horizontal s'arrête à la moitié, formant ainsi deux nappes enchevêtrées. Ce panier, en forme de bourse de 30 cm de haut, est muni d'un fond plat, large de 33 cm et d'un col de 25 cm de diamètre. Il est tressé avec ou sans anses, à l'aide de la plante *Marantochloa flexuosa* Hutch. (Marantacée) (6).

former mbum kôra « -/poule » c'est-à-dire le pondoir, et mbum gôrô « -/abeille » c'est-à-dire la ruche construite par l'homme; vale-, par contre ne se rencontre que dans le terme vale kôra qui désigne le poulailler construit par l'homme pour que les poules y dorment; il est alors difficile de cerner le sens précis de vale-.

(Y. Monino et P. Roulon, communication personnelle.)

(6) La détermination est due à l'amabilité du Professeur R. Portères,

— Le second panier, gèssè yôr na, « panier/tracer un motif/pas » ou yôr na tout court, sert pour le transport des poules. Les nappes de ce panier sont enchevêtrées en carreau simple à trois éléments, les brins étant de la même Marantacée que pour le panier précédent. De forme plus ou moins ovale, on le ferme en maintenant appliqués les deux bords l'un contre l'autre avec un brin spiralé. Comme pour le précédent, il est une utilisation seconde de ce panier qui, une fois tapissé de feuilles, permet d'entreposer les grains de sésame, et diverses autres graines.

Les poules souffrent parfois d'une maladie nommée gôn ndaya, « couper/fesse ». C'est une diarrhée : beaucoup de fiente colle tout autour du cloaque. Le traitement en est simple : on donne à la poule du piment ndonge (*Capsicum annum* L.) dans de l'eau. La poule défèque alors beaucoup et guérit. Cette maladie est cependant mortelle sans le traitement au piment (7).

On tue la poule en lui coupant la gorge. Ensuite, on la trempe dans l'eau pour ramollir la chair et arracher les plumes. On ne la flambe jamais.

On préfère tuer les vieilles poules, à la chair plus dure et moins bonnes pour la ponte, plutôt que des poulets. On mange aussi bien les vieux coqs.

UTILISATION

La poule est peu mangée dans la vie courante, mais elle entre dans les repas quand on reçoit certaines personnes du village et du voisinage, éventuellement au moment de

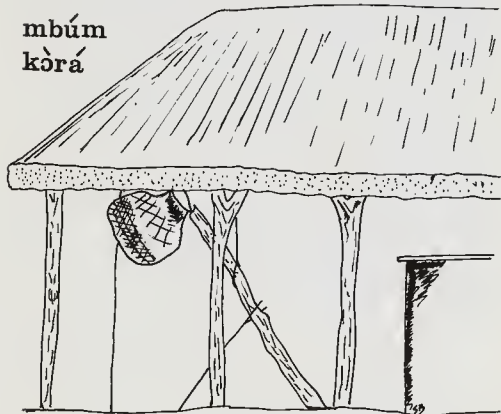


Fig. 4 : Le pondoïr mbúm kòrá sous l'avancée du toit de la case.

- (7) Il s'agirait de la peste aviaire, transmise par les oiseaux sauvages qui viennent manger dans les villages alors qu'ils sont affaiblis par la maladie. L'apport de vitamines est indispensable pour guérir cette maladie, et les piments sont très riches en vitamine C (environ 100 mg d'acide ascorbique pour 100 g de matériel frais d'après Nelson, 1951). Ce sont de puissants stimulants.

grandes cérémonies (enterrement). Dans ce cas, la famille proche du mort se doit de nourrir les visiteurs qui l'assistent. Plus tard, lors de la célébration du deuil, qui est une grande cérémonie de réjouissance et de danses en l'honneur du disparu, la famille peut régaler ses invités de poules et de manioc.

Deux interdits sont liés à la poule, et touchent les femmes et les forgerons.

Les femmes n'ont pas le droit de manger de la poule, du coq et même des œufs, et une infraction à cet interdit encore très répandu entraînerait irrémédiablement la mort de l'enfant à venir. Seules quelques vieilles femmes ayant passé l'âge d'avoir des enfants se vantent de manger des poulets.

Le forgeron ne peut, lui, manger œuf ni poule lorsqu'il se trouve en voyage avec une houe qu'il va livrer à quelqu'un. Dans ce cas l'infraction entraîne sa mort. Par contre, s'il voyage sans houe, ou bien s'il reste au village avec une houe, il peut en manger normalement.

Les poules matérialisent une relation sociale, en tenant une place déterminée dans certains dons.

Ainsi la poule tient une grande place dans la dot de mariage. Le prétendant doit en donner à son futur beau-père avant que sa fiancée n'arrive à son village, et ce don est nécessaire pour que la femme ait de beaux enfants.

D'autre part, on donne souvent une ou des poules, dans le panier de transport *yô na*, comme cadeau de bienvenue et pour manifester sa bienveillance à l'égard d'un étranger au village. De même, on offre des poules pour remercier d'un cadeau, et pour honorer « les amis des amis ».

On retrouve la poule dans les cérémonies qui suivent un décès, lors de la palabre traditionnelle. C'est un poulet que l'on interroge alors quelquefois pour connaître les raisons de la mort. Ainsi, au village de Ndonge zu kombo, à la suite de la mort d'un chasseur, une femme d'un village voisin est venue pour cet interrogatoire. Elle a posé le poulet vivant sur sa tête, et celui-ci lui aurait alors raconté dans le creux de l'oreille que le père défunt, qui s'ennuyait, avait appelé à lui son fils, et qu'il fallait voir là la cause du décès (8).

La chèvre

NOMS VERNACULAIRES ET RACES

Les Gbaya regroupent sous le même nom générique *dua* les Ovins et les Caprins comme le mouton *sambi* et la chèvre africaine ou cabri *'botado*, nommée aussi *dua* dans un sens restreint (*'botado* étant d'un emploi plus rare).

De la même façon que pour la poule, on a un terme spécifique auquel s'ajoutent différents substantifs pour désigner les différentes catégories d'animaux :

le mâle de *dua* s'appelle « mâle/ovin-caprin » : *vala dua*;

la femelle (chèvre ou brebis) « mère/de/ovin-caprin » : *naa kô dua*;

le petit « le petit/ovin-caprin » : *be dua*;

le castrat « couper en deux/ovin-caprin » : *gba dua*;

la femelle qui n'a encore jamais porté « jeune fille/ovin-caprin » : *zônga dua*; la femelle qui n'a pas mis bas après trois ans n'aura jamais de petits, elle est stérile et nommée « stérile/ovin-caprin » : *bôndôrô dua* (9).

Comme pour les poules, *sambi* le mouton et *'botado* le cabri peuvent être de différentes couleurs - noir ou beige pour le premier; noir, blanc, brun, roux ou mélangé pour

(8) Il s'agit là d'un procédé divinatoire difficile à interpréter.

(9) Ces termes *vala dua*, *naa kô dua*, *zônga dua*, etc., désignent le plus fréquemment, respectivement le mâle, la femelle, la femelle non encore gravide du cabri, *dua* étant alors pris dans son sens restreint, *'botado* étant lui d'un emploi très rare. On emploiera par ailleurs, *vala sambi*, *naa kô sambi*, *zônga sambi*... pour désigner le mâle, la femelle, et la jeune femelle du mouton.

(Y. Monino et P. Roufon, communication personnelle.)



Fig. 5 : Chèvre naa kô dua lèchant son petit be dua qui vient de naître, couvert de liquide amniotique.

le second — sans que cela soit un critère de race. Il n'y a d'autre part qu'une seule race de chèvre dans cette région, la chèvre naine.

Dua (nom générique des ovins et des caprins) semble déterminer un groupe à part dans la classification gbaya, et ne se rapprocher d'aucune famille d'Ongulés.

L'origine de dua est lointaine et oubliée par les Gbaya. Tessman (1937) a noté sur l'origine des chèvres un conte gbaya probablement originaire de la région de Bozoum (N.N.E. de Bouar). Ce conte relate que Gbaso, le grand Dieu du ciel, avait créé les chèvres qu'il conservait pour lui. Wanto, héros mythologique qui dérobe le bien des Dieux pour le donner aux hommes, n'en avait bien sûr pas, et Gbaso se refusait à lui en donner. Alors, à la nuit, Wanto capture au filet une antilope et l'apporte à Gbaso en lui disant : — je dois partir en voyage, est-ce que je peux mettre ma chèvre avec les tiennes pour que tu la gardes jusqu'à mon retour? Gbaso accepte. Mais dès qu'ils ont le dos tourné, l'antilope s'échappe et retourne dans la forêt.

Au bout de très longtemps, Wanto revient et demande « sa chèvre ». Gbaso, qui n'était pas très au courant de ses propres affaires, lui dit : — je ne sais pas laquelle c'est, retrouve-la et emmène-la. Wanto regarde et s'écrie : — c'est celle-là, regarde! elle a même eu des petits! et il prend une femelle pleine, avec des petits, et un jeune mâle, devant Gbaso qui ne voit rien de la supercherie. C'est ainsi que Wanto obtint des chèvres, et c'est depuis que les hommes en ont grâce à lui.

Ce conte n'existe pas dans notre village.

COMPORTEMENT

Les chèvres cherchent librement des feuillages à travers tout le village et à proximité; elles mangent l'herbe qui pousse sur place et aux alentours.

Presque tous les villageois ont des chèvres, mais ils ne se soucient pas de leur donner quoi que ce soit, sauf les peaux de bananes, que les chèvres passent de longs moments à lécher. Elles consomment aussi tous les restes qu'elles peuvent trouver, surtout lorsque les femmes ont fini de piler le manioc (fig. 6).



Fig. 6 : Une mère et sa fille en train de piler et tamiser le manioc pour en faire de la farine. « Lorsque les femmes ont fini de piler le manioc » les animaux accourent pour lécher le mortier, les paniers vides et la poudre de farine qui couvre toute l'aire de travail.

On ne leur construit pas d'abreuvoir, elles boivent dans les flaques d'eau et les sources et marigots nombreux dans la région.

Les chèvres vivent en troupeau, menées par un vieux mâle ou une forte femelle dominante, que tous les autres suivent. Un vieux mâle n'a par ailleurs pas de femelle attirée, et s'accouple avec n'importe quelle femelle en chaleur.

Le cri de l'animal est mbêê.

ELEVAGE ET UTILISATION

Autrefois, quand les panthères rôdaient autour des villages, on construisait des bergeries pour protéger les animaux pendant la nuit.

Ces constructions rondes, gbang dua « abri/cabri », aux murs formés par trois couches empilées de mortier en terre argileuse, étaient surmontées d'un toit de chaume conique, supporté par des perches écartées maintenues en position par un brin en spirale. On creusait légèrement le sol à l'emplacement des animaux et des rondins de bois, gboŋyo, étaient disposés en une sorte de plancher. Les excréments sur les rondins étaient nettoyés tous les jours. Cette méthode évitait la formation de boue sous les pieds des animaux. On ne construit plus ce type de bergerie de nos jours, car il n'y a plus de panthères. Il est à noter cependant que l'on utilise quelquefois le même système de plancher pour un autre animal beaucoup plus rare (appartenant au chef de village) le cheval, que l'on abrite sous une sorte de tonnelle.

Maintenant, les chèvres sont libres dans le village. Elles se protègent de la pluie et s'abritent pour passer la nuit sous les auvents des cases. De temps à autre, on construit dans la région des enclos de 2 m sur 2, composés de perches liées horizontalement par des lanières d'écorce sur des piquets. Ces enclos sont situés derrière la case, ou aux abords du village et servent de bergerie pour parquer les animaux la nuit. Au village de Ndonge zu kombo, seuls deux hommes ont entrepris la construction d'enclos de ce type, mais n'ont jamais terminé.

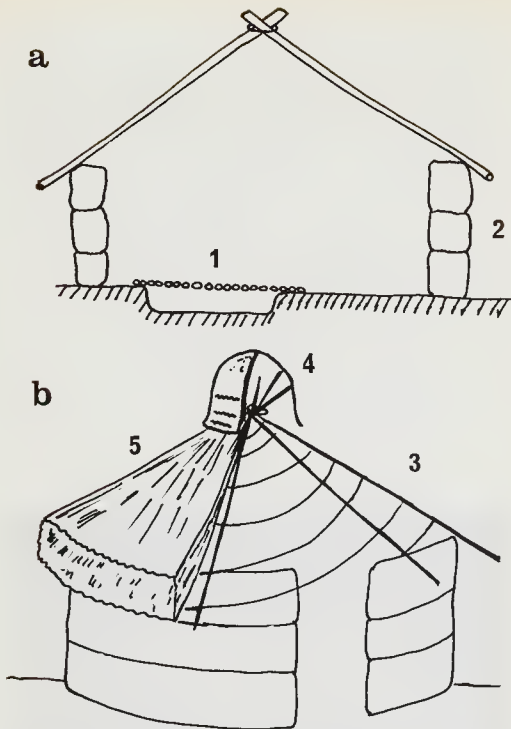


Fig. 7 : Reconstitution de la bergerie gbang dua d'après la description des informateurs.

a) Coupe.

1. Petite fosse, recouverte de rondins (coupe latérale) et creusée dans le sol damé pour plus de consistance.

2. Trois couches de mortier de terre argileuse, de 50 cm chacune.

b) Vue d'ensemble.

3. Perches écartées maintenues en position par un brin spiralé (liane), soutenant le toit de chaume.

4. Vieille poterie renversée recouvrant la pointe sans chaume du cône, et la protégeant de la pluie.

5. Portion recouverte de paille.

Cette forme de construction est actuellement abandonnée.

Quand deux chèvres se ressemblent beaucoup, on les marque par des entailles aux oreilles, faites au couteau. Il y a deux formes d'entailles possibles : une latérale et une verticale (fig. 8). Les autres ne sont pas marquées, quelques-unes portent un collier en peau — généralement de l'antilope ban, *Cephalophus rufilatus* Gray (Céphalophe à flancs roux) — dont on se sert pour les attacher si on veut les garder près de la case.

On appelle les chèvres en leur présentant un appât (banane, manioc par exemple) tout en claquant la langue (clic apico-palatal). On l'expulse au cri de gbo, « sors! », ou de ssse.

On castré quelquefois les mâles de 'botado, afin qu'ils grossissent plus vite. La castration se pratique cependant très rarement, moins d'un jeune bouc sur dix. Elle est réalisée

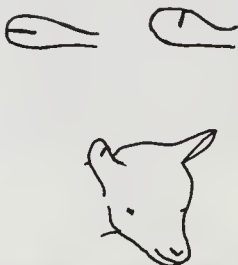


Fig. 8 : Les deux entailles aux oreilles servant à marquer les animaux.

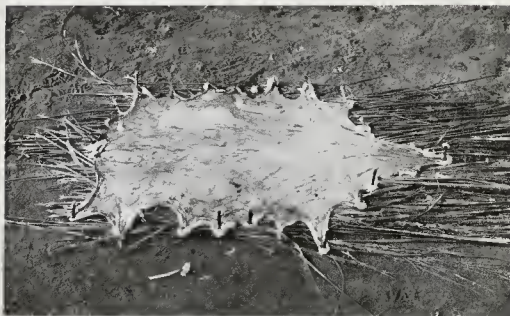


Fig. 9 : Cette peau de mouton koto sambi est tendue par des piquets et mise à sécher au soleil après grattage.

lorsque l'animal est âgé de deux mois; pour cela, il faut être trois, le premier opérateur tient les pattes de devant, le second les pattes de derrière, le troisième opérant avec un couteau à raser, pai. N'importe quel homme peut castrer mais c'est généralement le propriétaire de l'animal. Celui-ci partage le scrotum en deux, retire les testicules et laisse le scrotum ouvert tel quel sans soin particulier. Ceci s'appelle gba fala, « couper en deux/testicules », soit « castrer ».

La chèvre souffre quelquefois de la gale, kputu. Elle est soignée alors par friction avec la cendre des poils prélevés sur une peau entière de ban (*Cephalophus rufilatus*), ceux-ci ayant été préalablement grattés, brûlés et réduits en cendres. La maladie guérit généralement au bout de deux jours.

Tableau représentant la répartition des chèvres par propriétaires dans les principaux troupeaux du village, en septembre 1970 :

	nombre	mâles	femelles	jeunes f.	f. stériles	petits
	10	1	1	1	1	6
	30	4	2	4	0	20
	13	2	3	2	0	6
	20	4	2	3	0	11
	15	3	5	2	1	4
	10	0	4	3	1	2
	2	0	1	0	0	1
	5	1	2	2	0	0
	1	0	0	1	0	0
totaux	106	15	20	18	3	50
moyennes arrondies	11	2	2	2	0	5

Il n'y a pas de castrat dans le village de Ndonge zu kombo, ils existent dans le village voisin, Koto go (« peau/panthère »).

Comme pour la castration, il faut être trois pour mettre à mort un cabri en l'égorgeant. L'animal est maintenu couché, un homme tient les pattes antérieures et la tête, le second les pattes postérieures, le troisième égorge avec un couteau. On recueille quelquefois le sang dans un récipient (cuvette oualebasse), on peut l'utiliser alors pour la préparation de la sauce.

La viande est le plus souvent cuite à l'eau salée et pimentée (Roulon, comm. pers.) et consommée avec la boule de farine de manioc bouillie.

Dans le cabri, on mange tout, mais les paysans préfèrent la graisse de la poitrine, les intestins et enfin la viande. On peut laisser les bas-morceaux pour les enfants mais ce fait n'est pas général. On donne les os aux chiens.

La viande de cabri a une odeur caractéristique beaucoup plus forte que celle du mouton, c'est pourquoi on préfère ce dernier pour le manger. On tue cependant rarement chèvres et moutons au village, en temps normal, utilisant presque uniquement les animaux morts accidentellement.

Mais des cabris sont tués quand il y a un décès afin de restaurer les visiteurs qui viennent de loin pour prendre part au deuil. Par contre, ils ne sont pas tués lors des mariages.



Fig. 10 : Tambour rond à deux peaux dayiri. Ce tambour appartient au chef du village, il sert lors des cérémonies funéraires, et quelquefois pour des danses.
La bretelle et les deux membranes sont en peau de chèvre. On distingue bien les deux timbres, fines lanières en peau de chèvre, qui vibrent en même temps que la membrane et donnent un son grésillant.

On utilise la peau, koto dua « peau/ovin-caprin », grattée, tendue avec des piquets de bois et séchée au soleil pendant une journée (fig. 9), comme siège, tapis, peau pour le tambour rond à deux membranes dayiri (fig. 10 et 11).

La chèvre était autrefois un animal de sacrifices, et elle était mangée après chaque sacrifice.

Ainsi on sacrifiait-on aux ancêtres pour avoir de la chance ou pour demander la

réussite avant d'entreprendre quelque chose de difficile. On demandait ainsi la pluie pour les récoltes, la réalisation d'un beau mariage, etc.

On peut peut-être considérer comme une survivance métamorphosée de ces sacrifices le fait qu'un villageois tue un de ses cabris quand il veut faire cultiver son champ par des aides. Sa ou ses femmes font cuire la viande et portent ce repas aux travailleurs dans les champs.

Quelquefois, s'il n'y prend pas garde, des mésaventures arrivent à celui qui veut employer cette méthode. Ainsi, le chef du village désirant faire travailler dans son champ les enfants de Ndonge zu kombo, pour les attirer, leur fit servir des restes d'une chèvre, avant qu'ils ne commencent leur tâche. Mais les enfants ne sont pas

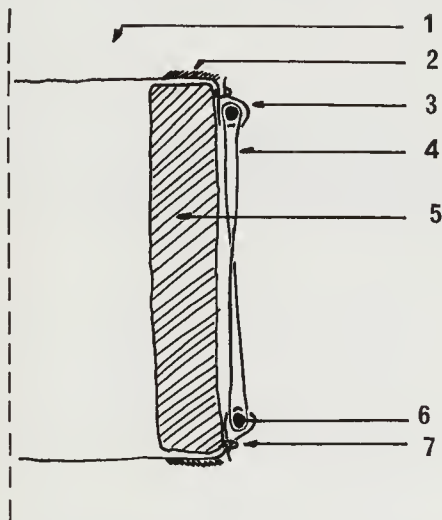


Fig. 11 : Coupe du système d'attache de la peau :

1. Partie épilée de la peau de chèvre.
2. Partie poilue.
3. Repli de la peau autour de la liane (6) formant bourrelet.
4. Croisillon de tension, lanière en peau de ban (*Cephalophus rufilatus* Gray) ou de mbo (*C. sylvicultor* (Afzelius)).
5. Corps en bois.
6. Liane permettant le maintien de la peau par un bourrelet.
7. Couture du repli (3), autour de la liane (6).

restés dans les champs après ce repas, disant qu'ils n'avaient pas eu droit à une chèvre entière et que l'on s'était moqué d'eux. Pendant les trois jours qui suivirent cet événement, le chef mécontent faisait systématiquement la chasse aux enfants.

De la même façon, un cabri était sacrifié au moment de l'établissement du camp d'initiation ou la'bi, avant l'entrée des jeunes garçons dans ce camp où ils allaient passer plusieurs années. C'était le père de minaŋg (nom de l'initié qui avait la responsabilité du camp) qui organisait le la'bi et qui offrait et tuait le cabri.

Animal de don comme la poule, la chèvre tient une grande place dans la dot de mariage. Dès que le mariage est décidé, bien avant que la jeune fille n'arrive au village de son fiancé, huit à douze animaux comprenant femelles, boucs, castrats et jeunes sont donnés au père de la mariée. Si le fiancé ne donne pas de cabri, la femme ne restera pas dans la maison de son mari. Il arrive quelquefois que les cabris retournent d'eux-mêmes au village du donateur, dans ce cas on les reconduit à nouveau.

(Section d'Ethnozoologie du
Laboratoire d'Ethnobotanique
43, rue Cuvier, Paris V^e.)

BIBLIOGRAPHIE

- BAHUCHET (S.), 1971. — Les Gbaya de Centrafrique, étude ethnozoologique. Supplément à *Science et Nature*, Soc. Amis du Mus. Nat. Hist. Nat., p. 1-4.
- MONINO (Y.) et ROULON (P.), 1971. — Notes linguistiques Gbaya. *Bibliothèque de la S.E.L.A.F.*, n° 25, 39 p. et 2 cartes.
- TESSMAN, 1937. — Die Gbaya. Strecker et Schroeder, Stuttgart. 2 vol., 244 + 180 p., 21 pl., photographies.
- VIDAL (P.), 1971. — Etude sur l'initiation gbaya, le la'bi. Thèse de 3^e cycle, sous presse. (Une étude préliminaire a été rédigée et polycopiée en 1962, Bangui-Le Havre.)

NOUVELLES ET ANALYSES

AFRIQUE CENTRALE.

J. Carayon. — Etude des *Alloeorhynchus* d'Afrique Centrale avec quelques remarques sur la classification des *Nabidae* (Hemiptera). *Ann. Soc. Ent. Fr.* (N.S.), 6 (4) p. 899-931, 41 fig., 1970.

La description des onze espèces qui constituent actuellement le genre *Alloeorhynchus* appartenant à la sous-famille des *Prostemmatinae* est suivie, pour chaque espèce, d'observations concernant leur répartition et leur bionomie.

D'après l'auteur, qui s'appuie à la fois sur le degré de spécialisation des individus et sur la position et le nombre des trichobothries, la famille des *Nabidae* peut être subdivisée en quatre sous-familles : *Velocipedinae*, *Medocostinae*, *Nabinae* et *Prostemmatinae*.

CONGO.

A. Bouquet. — Féticheurs et médecines traditionnelles du Congo (Brazzaville). Mémoires O.R.S.T.O.M., N° 36, 282 p., 47 phot., 1 fig., 2 cartes, Paris, 1969.

Ce volume, consacré à l'étude de la médecine traditionnelle pratiquée au Congo-Brazzaville, comporte trois parties très inégales : la première, le pays et les hommes, croyances et connaissances médicales ; la seconde, les simples et leurs applications médico-magiques, de beaucoup la plus importante puisqu'elle représente à elle seule les deux tiers de l'ouvrage ; enfin, la troisième, tables et index alphabétiques.

Le cadre géographique, et la végétation qui lui est liée, présente le pays en montrant ce qui détermine les hommes à occuper une région mais aussi les difficultés d'accès dont dépend son isolement. Les rapports historiques des différents groupes et tribus donnent l'explication de leur implantation et par là explicitent leur connaissance des plantes, leurs pratiques, les interpénétrations d'usages, notamment entre conquérants et conquis. Il est intéressant de noter en même temps la proximité de la République Centrafricaine, facilement accessible par voie fluviale, et la présence de Pygmées, les Babingas, dans toutes les régions de grande forêt.

Croyances et médecine, étroitement mêlées, se viennent en aide mutuellement et se complètent. Il est certain que la médecine congolaise traditionnelle serait tout autre si la croyance en forces supérieures, personnelles ou impersonnelles, spirituelles ou matérielles et que l'on peut capter, disparaissait. Par la divination, exercée principalement au travers de la voyance, et par les remèdes apportés aux maux de toute nature, le féticheur se trouve au cœur de tous les événements de la vie sociale, religieuse, affective et physiologique du groupe auquel il appartient. Malheureusement, il est difficile de résister à l'attrait du profit et les jeunes féticheurs risquent d'oublier, en glissant vers l'exploitation de la crédulité populaire, l'aspect religieux de leur art véritable.

Les connaissances et pratiques médicales découlent en premier lieu de la cueillette des plantes à des fins alimentaires. Elles s'acquièrent traditionnellement dans le milieu

familial du féticheur, mais aussi par échanges ou achat dans d'autres cas. Leur transmission, uniquement orale, est en danger notamment quand le féticheur meurt avant d'avoir pu léguer ses secrets ou par oubli après une longue période sans pratique. L'auteur fait état de l'apparition de prophètes, le plus souvent néo-chrétiens, qui ordonnent, sous peine de malheurs, la destruction des fétiches sans lesquels tous les remèdes sont inefficaces. Les féticheurs cessent alors d'exercer et, au bout de plusieurs années, ils ont oublié l'usage d'un bon nombre de plantes. Les médicaments composés par le féticheur, employés soit à l'intérieur soit à l'extérieur, s'appliquent à des maladies mais plus fréquemment à des symptômes. Ils sont souvent additionnés de substances destinées à renforcer leur pouvoir magique. Quant à la chirurgie, pratiquée autrefois, elle semble actuellement réduite au traitement des fractures, à l'incision des abcès et à la circoncision. Malgré tout, A. Bouquet souligne la richesse des ressources médico-magiques congolaises.

Nous devons remarquer, au cours des exemples présentés, que l'auteur donne toujours la dénomination laïue des substances animales ou végétales employées.

Les simples et leurs applications médico-magiques font l'objet de la seconde partie de l'ouvrage. A. Bouquet a choisi l'ordre alphabétique aussi bien pour les familles que pour les genres et espèces. Les références botaniques et le ou les noms vernaculaires, en petits caractères, précèdent les renseignements recueillis sur chaque espèce. Les Fougères et les Champignons sont mentionnés à part, à la suite.

La dernière partie de l'ouvrage est réservée aux index alphabétiques des noms scientifiques, où les noms de familles apparaissent en capitales, et des noms vernaculaires. Les planches photographiques, placées à la fin du volume, illustrent les pratiques médico-magiques et représentent quelques espèces botaniques.

CÔTE-D'IVOIRE.

• Rolande Roux-Estève — Etude comparée de *Meizodon coronatus* (Schlegel) et de *Meizodon regularis* Fischer (Colubridés-Serpentes). *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, 2^e sér., T. 41, N° 2, p. 395-409, 5 fig., Paris, 1969.

L'étude d'une collection de 41 spécimens récoltés en Côte-d'Ivoire a permis à M^{me} Roux-Estève de distinguer deux espèces : *Meizodon coronatus* (Schlegel) et *Meizodon regularis* Fischer. Mises en synonymie dès 1923 par K.P. Schmidt qui n'avait pu observer que trois *regularis*, il apparaît qu'elles diffèrent à la fois par leur écaillure ventrale et par leur coloration.

• Rolande Roux-Estève. — Les serpents de la région de Lamto (Côte-d'Ivoire). *Ann. Univ. Abidjan*, Sér. E, T. II, Fasc. I, p. 81-140, 32 fig., 1969.

Les 500 individus examinés par l'auteur se répartissent sur 6 familles, 28 genres et 39 espèces. La famille des *Colubridae* est particulièrement bien représentée. La description des espèces s'accompagne, chaque fois que le nombre des individus le permet, de tableaux ou d'histogrammes relatifs aux diverses mesures effectuées. C'est ainsi qu'apparaît un dimorphisme sexuel et que certaines espèces proches peuvent être distinguées.

QUEST AFRICAÏN.

Louis-Vincent Thomas. — Récits filham (région de Sindian), 2^e série. *Notes Africaines*, N° 124, p. 97-107, 5 phot., oct. 1969.

Cette seconde série de douze récits de la région de Sindian et de quelques-unes de leurs variantes, est formée essentiellement de fables mettant le plus souvent en scène des animaux au caractère traditionnellement bien marqué. La morale ou le conseil, même non formulé, apparaît toujours. L'auteur se propose, quand les autres séries de récits seront publiées, d'en tirer des remarques synthétiques.

J. Blache, J. Cadenat, A. Stauch, — Clés de détermination des poissons de mer signalés dans l'Atlantique oriental (entre le 20° parallèle nord et le 15° parallèle sud). Faune tropicale XVIII, O.R.S.T.O.M., Paris, 1970.

Les 1.152 figures au trait illustrent les trois chapitres suivants :

- I Clés de détermination des familles, genres, espèces de poissons séléciens signalés dans le golfe de Guinée. Sous-classe des *Selachii*, super-ordre des *Euselachii* ;
- II Clés de détermination des familles de poissons téléostéens signalés dans le golfe de Guinée ;
- III Téléostéens. Clés des genres et des espèces groupés par familles.

MADAGASCAR.

M. Debray, H. Jacquemin et R. Razafindrambao. — Contribution à l'inventaire des plantes médicinales de Madagascar. Travaux et documents de l'O.R.S.T.O.M., N° 8, 150 p., Paris, 1971.

Les Phanérogames médicinales malgaches présentées ici se répartissent sur trois régions faisant l'objet de chapitres traités par des auteurs différents : sud-est, côte est et hauts plateaux de Madagascar. Les méthodes utilisées s'appliquent d'une part à la recherche des composés chimiques auxquels on reconnaît des propriétés thérapeutiques (alcaloïdes, quinones et hétérosides anthracéniques, saponosides, flavonoides, leucoanthocyanes, tanins, stérols et cardénolides) et d'autre part aux données ethnobotaniques susceptibles de faciliter de quelque façon que ce soit la connaissance des plantes médicinales. Pour chaque région, les noms des familles, classés alphabétiquement, sont suivis de ceux des espèces ou variétés qui leur appartiennent, dans le même ordre. Au nom latin succèdent : une référence chiffrée qui indique la provenance de l'échantillon ou ce qu'on sait de la plante, le nom malgache et celui de l'ethnie dont il provient, les remarques particulières et l'utilisation de la plante.

Chacun des trois chapitres est complété par un tableau qui, outre les organes prélevés, le numéro d'herbier, la date et le lieu de récolte, fournit le résultat des réactions de caractérisation des huit groupes de composés chimiques recherchés et, de plus, quelques observations particulières.

Les tableaux ne correspondent pas exactement aux chapitres. Nous relevons en effet des noms d'espèces, et même de familles, figurant dans le texte mais absentes du tableau ou, au contraire, présentes sur le tableau mais non représentées dans le texte. Par exemple, au premier chapitre, la famille des Aristolochiacées, pas plus que celle des Boraginacées ou celle des Caryophyllacées, ne figurent dans le texte alors qu'elles sont présentes sur le tableau. Si les Composées comportent bien trois espèces dans le texte comme sur le tableau, deux espèces seulement sont communes au texte et au tableau. Nous supposons que l'auteur a ses raisons pour procéder de la sorte, mais il ne nous les donne pas.

Nous relevons également, p. 10, au « II, Enquêtes ethnobotaniques », un n° 1 intitulé « Mode d'administration », auquel ne correspond aucun n° 2.

Nous relevons encore de nombreuses erreurs typographiques non mentionnées dans les deux pages d'errata.

Deux index alphabétiques terminent cette contribution : l'un, des noms de familles de genres, d'espèces et de variétés, l'autre des noms malgaches.



FLORE MYCOLOGIQUE DE MADAGASCAR ET DEPENDANCES
publiée sous la direction de M. Roger HEIM

- Tome I Les Lactario-Russulés, par Roger Heim (1938).
196 pages, 60 fig., 8 pl. hors-texte France : 32 F
Etranger : 40 F
- Tome II Les Rhodophylles, par H. Romagnest (1941).
164 pages, 46 fig. France : 18 F. Etranger : 20 F
- Tome III. Les Mycènes, par Georges Métrod (1949). 144 pages,
88 fig. France : 18 F. Etranger : 20 F.
- Tome IV Les Discomycètes, par Marcelle Le Gal (1953).
465 p. 172 fig. France : 65 F. Etranger : 80 F
- Tome V Les Urédinees, par Gilbert Bouriquet et
J.-P. Bassino (1965). 180 pages, 97 fig.,
4 pl hors-texte France : 40 F. Etranger : 45 F
- Tome VI. Les Myxomycètes, par † Samuel Buchet
(à paraître)

Laboratoire de Cryptogamie
Muséum National d'Histoire Naturelle
12, rue de Buffon, Paris 5^e

Prix de ce Fascicule

France et pays francophones d'Outre-Mer	12 F ou 600 CFA
Etranger	14 F ou 700 CFA